İSGİP

T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI

MOBİLYA SEKTÖRÜ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Revizyon:2024

İçindekiler

Bölüm **Başlık** **Sayfa**

1. GİRİŞ 1

1.1. Ürün Olarak “Mobilyanın” Sınıflandırılması 3

1.2. Dünya’da Mobilya Endüstrisi 6

1.3. Türkiye’de Mobilya Endüstrisi 7

1.4. Türkiye’de Mobilya Sektörü ve İSG 10

2. MOBİLYA ÜRETİM PROSESLERİ VE ÖNEMLİ İSG UNSURLARI 13

2.1. Mobilya Endüstrisinde Proses ve İş Akışı Örnekleri 13

2.2. Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Kimyasallar 19

2.3. Mobilya Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları 23

2.4. Mobilya Endüstrisi Tehlike ve Risk Envanteri 49

2.5. Mobilya Endüstrisinde Kazalar Meslek Hastalıkları ve İşle İlgili Hastalıklara Bazı Örnekler 87

2.5.1 Depolama Alanlarında Kazalar 87

2.5.2 Üretim Alanlarında Malzemeye Şekil Verme Sırasında (frezeler, şerit testere ve yatar daire vb makinelerde çalışmalarda) Oluşan Kazalar 87

2.5.3 Elle Beslenen Planya Makinelerinde Kazalar 88

2.5.4 Mobilyada Yüzey İşlemleri Sırasında Kullanılan Çeşitli Kimyasalların Neden Olduğu Meslek Hastalıkları 89

2.5.5 Mobilya Endüstrisinde Ağaç Türüne Bağlı Olarak Ortaya Çıkan Meslek Hastalıkları ... 94

2.5.6 Mobilya Endüstrisinde Gürültüye Bağlı Olarak Ortaya Çıkan Meslek Hastalıkları 111

2.5.7. Mobilya Endüstrisinde Başlıca İSG Tehlike ve Riskleri 116

3. İSGİP İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ MODELİNİN OLUŞTURULMASI 120

3.1 Sistem Yaklaşımı 120

3.1.1 Alt Sistem-Üst Sistem Kavramları 120

3.1.2 Sistem Türleri 121

3.2 İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Sistem Anlayışının Gelişimi 122

3.2.1 BS 8800 122

3.2.2 OHSAS 18000 122

3.2.3 ILO OHS 2001 122

3.3 İSGİP İSGYS Temel Prensiplerinin Belirlenmesi Yöntemi 123

3.4 İSGYS Modelinin Bölüm ve Unsurları 124

4. İSGYS MODELİNİN BÖLÜM VE UNSURLARININ İÇERİĞİ İLE UYGULANMASI 125

4.1 Politika 126

4.1.1 Politika Hazırlama Usul ve Esasları 126

4.1.2 Politika Örnekleri 126

4.2 Planlama 130

4.2.1 İşletme Organizasyonu ve İSG: 135

4.2.1.1 İSG Organizasyonu ve Mevzuattaki Yeri....135
4.2.1.2 İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olan İşyerleri....136
4.2.1.3 İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri....137
4.2.1.4 İşyeri Hiyerarşik Organizasyonu İçinde İSG'nin yeri....139
4.2.2 Mevzuat Takibi ve Güncelleme....139
4.2.2.1 Mevzuat Takibi Uygulama Örnekleri:....139
4.2.3 İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları....144
4.2.3.1 Görev Tanımları ve Önemi....145
4.2.3.2 Görev Tanımı Uygulama Örnekleri....146
4.2.3.3 Görev Tanımları ve İSG Hizmetleri....153
4.2.3.4 Görev Tanımları ve İş Güvenliği....153
4.2.3.5 Görev Tanımları ve İş Sağlığı Gözetimi....153
4.2.3.6 Özlük Dosyaları ve İSG Dokümanları....153
4.2.3.7 Kişisel Performans Değerlendirme Uygulamaları Açısından İSG....153
4.2.3.8 Disiplin Uygulamaları ve İSG....153
4.2.4 İSG Eğitim Sistemi:....154
4.2.4.1 Eğitim İhtiyacı Konu ve İçeriğinin Belirlenmesi....154
4.2.4.2 İşveren/Vekilleri ve Diğer Yöneticilerin Eğitimi....155
4.2.4.3 İSG Eğitim Plan ve Programlarının Hazırlanması....155
4.2.4.4 Eğitim Uygulama, Değerlendirme ve Kayıtlarının Tutulması....155
4.2.4.5 İSG Eğitimlerinin Uygulanması....155
4.2.5 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi....162
4.2.5.1 Risk Değerlendirme Ekibinin Oluşturulması ve Eğitimi....162
4.2.5.2 Risk Değerlendirmesi Metodunun Seçimi....163
4.2.5.4 Çalışan Katılımının Sağlanması....167
4.2.5.5 Risk Değerlendirmesi Uygulaması....168
4.2.5.6 Risk Kontrolü ve Kontrol Hiyerarşisi....168
4.2.5.7 Risk Değerlendirmesi Dokümanlarının ve Eylem Planlarının Hazırlanması....170
4.2.5.8 Risk Değerlendirmesi Faaliyetlerinin Gözden Geçirilmesi....170
4.2.5.9 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi Uygulamaları....171
4.2.6 İSG Gözetim Denetim Sistemi....178
4.2.6.1 İSG Gözetim ve Denetim Sisteminin Oluşturulması....178
4.2.6.2 Gözetim ve Denetim Görevi Verilenlerin Eğitilmesi....178
4.2.6.3 Gözetim ve Denetim Formlarının Geliştirilmesi....179
4.2.6.4 İşyerlerinde Alt İşveren ve Tedarikçileri de Kapsayacak Yıllık Gözetim ve Denetim Planlarının Hazırlanması....179
4.2.6.5 Gözetim Denetim Sistemi Uygulaması....179
4.2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi....184
4.2.7.1 İşyeri Kimyasal Envanterinin Hazırlanması....184
4.2.7.2 Tehlikeli Kimyasalların Belirlenmesi....184

4.2.7.3 Kimyasal Kullanım, Maruziyet Alan ve Listelerinin Hazırlanması 185
4.2.7.4 Güvenlik Bilgi Formları 185
4.2.7.5 Kimyasallarla İlgili Güvenli Çalışma, Depolama vb. Talimatların Hazırlanması 185
4.2.7.6 Kimyasallara Maruz Kalanlar İçin Eğitim Programlarının Geliştirilmesi 185
4.2.7.7 Kimyasalların İşaretlenmesi ve Etiketlenmesi 185
4.2.7.8 Kimyasallarla Çalışma Konusunda Personel Bilgilendirme ve Eğitimi 188
4.2.7.9 Kimyasallara Maruz Kalanlar İçin Sağlık Gözetim Programlarının Geliştirilmesi.....189
4.2.7.10 Kimyasal Yönetim Sistemi Uygulaması:.....189
4.2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi.....195
4.2.8.1 İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumların Belirlenmesi ve Listelenmesi.....195
4.2.8.2 AD Organizasyonu, Mekân ve Malzemeleri 196
4.2.8.3 Acil Durum Ekiplerinin Oluşumu ve Eğitimi 196
4.2.8.4 Acil Durum Ekipman İhtiyaç Listesinin Hazırlanması 196
4.2.8.5 Acil Durum Senaryolarının Oluşturulması 197
4.2.8.6 Acil Durum Eylem Planlarının Hazırlanması 197
4.2.8.7 Acil Durum Tatbikatlarının Yapılması, Sonuçlarının Değerlendirilmesi 197
4.2.8.8 Acil Durum Yönetim Sistemi Uygulaması.....197
4.2.9 Çalışma İzin Sistemi.....210
4.2.9.1 Çalışma İznine Tabi Faaliyetlerin Bölüm Bazlı Olarak Belirlenmesi.....210
4.2.9.2 Çalışma İzni Formlarının Oluşturulması 210
4.2.9.3 Çalışma İzni Verecek Elemanların Belirlenmesi ve Eğitimi 210
4.2.9.4 Çalışma İzin Sistemi Uygulaması.....210
4.2.10 Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi.....216
4.2.10.1 Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Uygulaması.....217
4.2.11 İş Sağlığı Gözetim Sistemi 220
4.2.11.1 İşyeri, Çalışma Ortamı ve Çalışanların Değerlendirilmesi.....222
4.2.11.2 Sağlık Muayeneleri;.....223
4.2.11.3 Meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve genel hastalıkların bildirimleri 241
4.2.11.4 Sağlık Eğitimleri.....242
4.2.11.5 Bağışıklama:.....245
4.2.11.6 İlkyardım ve Acil Tedavi 246
4.2.11.7 Hijyen 247
4.2.11.8. Beslenme 256
4.2.11.9. Ortam ölçümü ve kişisel maruziyet tespiti 256
4.2.11.10. Tıbbi ve mesleki rehabilitasyon, ...256
4.2.11.11. İşyerinde sağlığın geliştirilmesiçalışmaları 256
4.2.11.12. İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sisteminin Gözden Geçirilmesini, ...257
4.2.11.13. Kayıtların Tutulması, Saklanması ve Gizliliği 264
4.2.12 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi.....267

4.2.12.1 İş Ekipmanı Listelerinin Bölüm Bazlı Olarak Belirlenmesi 268
4.2.12.2 İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Listelerinin Hazırlanması ve Periyot ve Şartlarının Belirlenmesi 268
4.2.12.3 İş Ekipmanı Bakım İhtiyaç ve Periyotlarının Belirlenmesi 269
4.2.12.4 Bakım-Onarım, Periyodik Kontrol-Test Kayıtları 269
4.2.12.5 İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatlarının Hazırlanması 270
4.2.12.6 İş Ekipmanları Kontrol ve Kalibrasyonu.....271
4.2.12.7 İş Ekipmanlarının Kullanımı İle İlgili Eğitim.....271
4.2.12.8 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Uygulaması.....273
4.2.13 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi 282
4.2.13.1 İSG Hedeflerinin Belirlenmesi 283
4.2.13.2 İSG Programlarının Oluşturulması 283
4.2.13.3 Program Uygulamalarının İzlenmesi ve Kayıtlarının Tutulması 283
4.2.13.4 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi Uygulaması 283
4.2.14 İş Kazası, İş ile İlgili Hastalıklar, Meslek Hastalığı, Ramak Kala İzleme Sistemi.....291
4.2.14.1 İş Kazası, Meslek Hastalığı ve İşle İlgili Hastalıkların Kayıt ve İnceleme Sistemi ..291
4.2.14.2 Ramak Kala, Olay Kayıt ve İncelemeleri 291
4.2.14.3 İş Kazası, Meslek Hastalığı İşle İlgili Hastalıklar Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi Uygulaması 292
4.2.15 İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi 301
4.2.15.1 İSG Açısından Performansın İzlenmesi 302
4.2.15.2 Toplam Performans.....302
4.2.15.3 İSG Programları Performans Kriterlerinin Belirlenmesi ve Kayıtlarının Oluşturulması 302
4.2.15.4 İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi Uygulaması 303
4.2.16 Mal ve Hizmet Alımında Saglık ve Güvenlik Sistemi.....307
4.2.16.1 Mal ve Hizmet Alımı Şartnamelerinin Hazırlanması 308
4.2.16.2 Mal ve Hizmet Satın Alma Şartnamelerinde İSG Profesyonellerinin Katkı ve Görüşleri.....308
4.2.16.3 Mal ve Hizmet Temin ve Tesliminde Şartnamelere Uygunluk Kontrollerinin Yapılması 308
4.2.16.4 Alt İşveren Faaliyetlerinin Gözetim ve Denetim Şartlarının Belirlenmesi ve Uygulanması 308
4.2.16.5 Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi Uygulaması.....309
4.3 Uygulama ve Kontrol 309
4.4 Gözden Geçirme 310
5. SONUÇ 311
KAYNAKLAR.....313
Şekil Dizini.....316
Tablo Dizini.....317
EKLER.....319

Ek-1 RİSK DEĞERLENDİRMESİ ve METOTLARI 319
Ek-2 MOBİLYA SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI RİSK ENVANTERİ HAZIRLAMA TABLOSU ve İŞ EKİPMANLARI İLE YAPILAN ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI 332
Ek-3 TEHLİKELİ KİMYASALLARLA ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI 338
E*k*-4 KKD Standardı 351
E*k*-5 Kişisel Koruyucu Donanım Kullanılmasına İlişkin Risk Belirleme Tablosu 358

KISALTMALAR

A.B.D.	Amerika Birleşik Devletleri
AB	Avrupa Birliği
AD	Acil Durum
ADYM	Acil Durum Yönetim Merkezi
BS	İngiliz Standartları
CE	Avrupaya Normlarına Uygunluk
CNC	Bilgisayar Sayımlı Yönetim
ÇSGB	Çalışma Sosyal Güvenlik Bakanlığı
ETA	Kaza Sonuç Analizi
FMEA	Hata Modu ve Etkileri Analizi
FTA	Hata Ağacı Analizi
GBF	Güvenlik Bilgi Formu
GTİP	Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon Kodları
HAZOP	Tehlike ve İşletilebilme Çalışması Metodu
HSE	İngiliz Sağlık Güvenlik İdaresi
HSG	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi
IARC	Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
ISBN	Uluslararası Standart Kitap Numarası
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
İSO	Uluslararası Standartlar Teşkilatı
KAO	Kaza Ağırlık Oranı
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
KOO	Kaza Olabilirlik Oranı
KSO	Kaza Sıklık Oranı
NACE	Avrupa Topluluğu Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması
NFPA	Ulusal Yangından Korunma Kurumu
OHS	İş Sağlığı ve Güvenliği
OHSAS	İş Sağlığı ve Güvenliği Standardı
OSGB	Ortak Sağlık Güvenlik Birimi
PRS	Proses
RD	Risk Değerlendirme
RG	Resmi Gazete
SFT	Solunum Fonksiyon Testi
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu

STIC	Standart Uluslararası Ticari Sınıflandırma Kodları
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
VOC	Uçucu Organik Bileşikler

MOBİLYA SEKTÖRÜ- İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ 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. 2023 yılı SGK istatistiklerine göre iş kazası geçiren sigortalı sayısı 681.401olup, ne yazık ki 1966 çalışan iş kazası sonucu hayatını kaybetmiştir. Yine aynı yıl meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı ise 945’tir.

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 geçmişi 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 hastalıları 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 çıktılarından biri olarak hazırlanmıştır.

Bu rehberle birlikte Proje çıktısı olarak; “Mobilya 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, sürdürebilir, kolay anlaşılır, katılımcılığı ön plana çıkaran bir sistem oluşturmak üzere;

- Yasal gereklilikleri karşılama,
- İşveren, çalışan ve İSG profesyonellerince kolayca anlaşılabilme,
- Ülkemiz ve işyeri 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 doğrultunda 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 Mobilya Sektörü işyerlerinde İSGYS unsurlarının uygulama örneklerine yer verilmiştir.

1.1. Ürün Olarak "Mobilyanın" Sınıflandırılması

Mobilya, insanların çalışma, oturma, dinlenme, yemek yeme, eşyalarını depolama, sergileme gibi günlük yaşama yönelik sosyal ve kültürel temel gereksinimlerini güvenli ve konforlu bir şekilde karşılamak amacıyla farklı malzemelerden oluşturulmuş işlevsel ve estetik görünümlü kullanım eşyalarının tümü olarak tanımlanır. Mobilya, günlük yaşamın hemen her alanında yer alan, bireyin veya toplumun refahını sağlayan, yaşama yönelik, sosyal ve kültürel gereksinimlere hizmette bulunan, çalışma ve yaşam kalitesini doğrudan etkileyen en etkili ürünlerin başında gelmektedir. Mobilya sektörü, imalat sanayii içerisinde, hem üretim sürecinde kullandığı hammadde ve malzemelerin çeşitliliği, hem de ürün yelpazesinin zenginliği ve kullanım alanlarının kapsamı açısından, oldukça ayrıcalıklı bir konuma sahiptir. Ağaç malzeme ve odun kökenli panellerden metal, plastik, tekstil, deri, cam, çelik ve alüminyuma kadar, birçok farklı sektörden hammadde ve malzeme temin ederek üretilen mobilya ürünleri, koltuk, kanepe, yatak, sandalye, sehpa ve masadan, dolap, gardırop, komodin, kitaplık ve raflara kadar serbest ya da sabit birçok ürün grubunu kapsamaktadır. Mobilya ürünlerinin büyük bir bölümü, ev, ofis, mağaza, okul ya da hastane gibi mekânların içinde kullanılırken, dış mekânlarda kullanılan bank, şezlong ya da bahçe salıncağı gibi ürünler de sektör kapsamında yer almaktadır.

Dünya ticaretinde mobilya, diğer tüm ürünlerde olduğu gibi aşağıdaki temel sınıflandırmalara göre tanımlanmaktadır. Ancak, detaylı veriler için Armonize Mal Tanımı ve Kodlama Sistemi (The Harmonized Commodity Description and Coding Systems) kısaca Armonize Sistem kullanılırken geniş anlamda ise Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon Kodları (GTİP), toplulaştırılmış veriler için ise Uluslararası Standart Ticaret Sınıflaması (SITC Rev.3, Standart International Trade Classification) kullanılmaktadır. Mobilya, Standart Uluslararası Ticari Sınıflandırmaya (SITC) göre 821. ve 872.4. bölümlerde sınıflandırılmıştır [2]. Mobilya ürünlerinin SITC-Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırılması Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1: *Mobilyanın SITC-Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırılması Kodlar – Ürün Tanımı*

SITC Kodu	Ürün Tanımı
821.1	Oturmaya mahsus mobilyalar (yatak haline getirilebilen türden olsun olmasın), bunların aksam ve parçaları
821.2	Yatak takımı eşyası ve benzeri eşya
821.3	Metalden mobilyalar (başka yerde sınıflandırılmayan)
821.5	Ahşap mobilyalar (başka yerde sınıflandırılmayan)
821.7	Diğer maddelerden mobilyalar (başka yerde sınıflandırılmayan)
821.8	821,3, 821.5 ve 821.7 alt gruplarındaki mobilyaların aksam ve parçaları
872.4	Tıpta, cerrahide, diş hekimliğinde ve veterinerlikte kullanılan mobilyalar, bunların aksam ve parçaları

Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon Kodları (GTİP) esas alınarak oluşturulan mobilya ürün tanımları ise Tablo 2'de verilmektedir [3].

Tablo 2: *Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon Kodlarına Göre Mobilya Ürün Tanımları (GTİP)*

GTIP Altılı Kodu	GTIP Altılı Adı
9401	Oturmaya mahsus mobilyalar, aksam ve parçaları
940110	Hava taşıtlarında kullanılan türde oturmaya mahsus mobilyalar
940120	Motorlu taşıtlarda kullanılan oturmaya mahsus mobilyalar
940130	Yüksekliği ayarlanabilen döner koltuk-sandalyeler
940140	Yatak haline getirilebilen oturma mobilyası (kamp ve bahçe için hariç)
940151	Hint kamışı/bambudan oturmaya mahsus mobilyalar
940159	Rotan kamışı, sepetçi söğüdü vb. maddelerden oturmaya mahsus mobilyalar
940161	Ahşap iskeletli içi doldurulmuş oturmaya mahsus diğer mobilyalar
940169	Ahşap iskeletli içi doldurulmamış oturmaya mahsus diğer mobilyalar
940171	Metal iskeletli içi doldurulmuş oturmaya mahsus diğer mobilyalar
940179	Metal iskeletli içi doldurulmamış oturmaya mahsus diğer mobilyalar
940180	Oturmaya mahsus diğer mobilyalar
940190	Oturmaya mahsus mobilyalar, aksam ve parçalar
9402	Tıp, cerrahi, diş hekimliği ve veterinerlikte kullanılan mobilyalar, aksam ve parçaları
940210	Dişçi/berber koltukları vb. koltuklar ve aksam, parçaları
940290	Tıp, cerrahi, dişçilikte kullanılan mobilya, masa, karyola vb. aksam/parçalar
9403	Diğer mobilyalar, bunların aksam ve parçaları
940310	Yazıhanelerde kullanılan türde metal mobilyalar
940320	Diğer metal mobilyalar
940330	Yazıhanelerde kullanılan türde ağaç mobilyalar
940340	Mutfaklarda kullanılan türde ahşap mobilyalar

Tablo 2'nin devamı

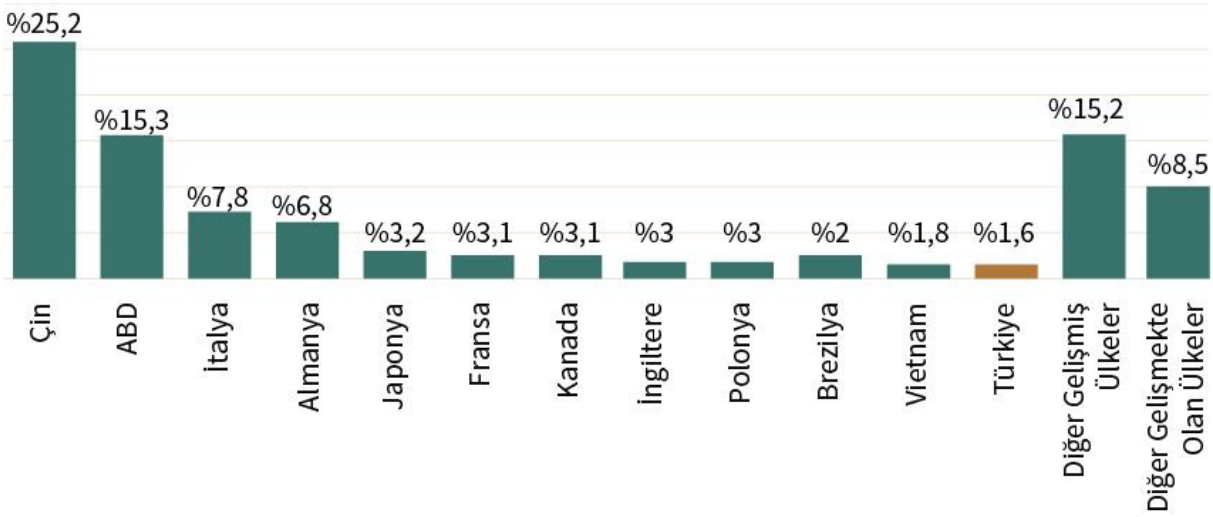
940360	Diğer ahşap mobilyalar
940370	Plastik maddelerden diğer mobilyalar
940381	Hint kamışı/bambudan diğer mobilyalar
940389	Diğer maddelerden diğer mobilyalar
940390	Diğer mobilyalara ait aksam, parçalar
9404	Somyalar, yatak takımı eşyası ve benzeri eşya
940410	Somyalar
940421	Gözenekli kauçuk/plastikten yataklar
940429	Diğer maddelerden yataklar

Mobilya ürünleri ile ilgili olarak farklı sınıflandırmalar da yapılabilmektedir. Kullanıldığı yere göre; iç mekan ve dış mekan mobilyaları, üretiminde kullanılan malzemeye göre; ahşap, metal, plastik, mermer, cam, kompozit mobilyalar, görevlerine, yapılarına, amacına, tarzlarına, malzemesine ve üst yüzey işlemlerine göre de mobilya üniteleri yan yana, üst üste uyumlu ve bağımlı olarak geçişi sağlayarak biçimleniyorsa modüler mobilya, biçimlendiği coğrafi bölge tarzına göre İngiliz, İtalyan, İskandinav mobilya, laminasyon tekniğine göre yapılmışsa lamine mobilya, birçok amaca hizmet verecek şekilde yapılmışsa fonksiyonel mobilya, endüstri dönemi öncesi ve sonrası tarza göre üretilmişse klasik ya da modern mobilya, montaj durumuna göre demonte ya da monteli mobilya, mekanlara göre biçimlendirilmişse mutfak, salon, yatak odası, mobilyaları, ofis mobilyaları, vb. olarak sınıflandırılmaktadır.

1.2. Dünya'da Mobilya Endüstrisi

Dünya mobilya üretiminin 2020 yılında yaklaşık 473 milyar dolar olduğu, 2050 yılında ise 1 trilyon doları geçeceği tahmin edilmektedir. Üretimde ağırlıklı paya sahip olan Çin ve AB ülkeleri, dış ticarette de ağırlıklarını korumaktadır. Gelişmiş ülkeler Dünya mobilya üretiminin % 52'sini (A.B.D, İtalya, Almanya, Japonya, Fransa, Kanada ve İngiltere), gelişmekte olan ülkeler ise % 48'ini (Çin, Polonya, Vietnam ve Brezilya) gerçekleştirmektedir. Özellikle son zamanlarda ihracata yönelik tasarlanan ve üretim yapan yeni tesisleri ile birlikte gelişmekte olan ülkeler hızlı bir üretim artışı göstermektedirler. Dünya mobilya ihracatı 2009 yılından sonra yükselme eğilimindedir. Son sekiz yıllık dönemde yaklaşık olarak yıllık ortalama % 8 civarında bir büyüme gerçekleştirmiştir. 2019 yılında dünya mobilya ihracatı bir önceki yıla göre % 0,5 oranında artış göstererek 197,3 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. Türkiye bu pazarda 1,7 milyar dolar üretim kapasitesi ile 16. sırada yer almaktadır [4, 5].

Mobilya üretiminde Çin %25,2'lik oran ile açık ara önde olup, ABD %15,3, İtalya %7,8, Almanya %6,87 pay ile öne çıkan ülkelerdir. Bu dört ülke dünya mobilya üretiminin yarısından fazlasını gerçekleştirmektedir. Diğer büyük üreticiler olan Japonya, Fransa, Kanada, İngiltere ve Polonya gibi ülkelerin her biri yaklaşık %3'lük paylara sahiptir. Türkiye %1,6 pay ile Brezilya ve Vietnam'dan sonra gelmektedir. Diğer gelişmiş ülkeler %15,2, diğer gelişmekte olan ülkeler ise %8,5'lik paya sahiptir. Çin, Polonya ve Vietnam ihracat ağırlıklı üretim ve tasarımları ile hızlı gelişim gösteren ülkeler olarak öne çıkmaktadır [5, 6],(Şekil 1).



Şekil 1: *Dünya Mobilya Üretimi*

1.3. Türkiye'de Mobilya Endüstrisi

Türkiye mobilya endüstrisine genel olarak bakıldığında, geleneksel yöntemlerle çalışan atölye tipi, küçük ölçekli işletmelerin ağırlıkta olduğu bir durum görülmektedir. Buna karşın özellikle son 20 yıllık süreçte orta ve büyük ölçekli işletmelerin sayısı çarpıcı şekilde artmaya başlamıştır. Bilgi ve sermaye ağırlıklı imalat koluna dönüşmesi ile son 10 yılda dış ticaret açığı vermeyen nadir sektörlerden birisi haline gelmiştir. Hızlı gelişim ve değişim sürecinde olan sektör, markası, kalitesi, sektördeki küçük – büyük ölçekli işletmeleri, coğrafi konumu, ülkenin genel büyüme yönlü politikası, genç nüfusu, kişi başına düşen milli gelirin iyileşmesi gibi faktörler doğrultusunda iç ve dış pazarlarda potansiyel arz etmesine neden olmaktadır. Mobilya endüstrisi bugün 1,9 milyar dolar ihracat yapan, 2001'den bu yana sürekli artan ihracat değeri ile dış ticaret açığı vermeyen sayılı sanayi sektörlerinden birisi olmuştur. 2023 yılı için 25 milyar dolar üretim ve 10 milyar dolar ihracat beklentisi ile dünyanın ilk 10, Avrupa'nın ise ilk 5 büyük mobilya üreticileri arasına girmeyi hedeflemektedir [7].

Mobilya endüstrisi işletmelerinin sınıflandırılmasında çalışan sayısı, yıllık ciro, makine parkı gibi kriterler esas alınabilmektedir. Çoğu zaman çalışan sayısı bir çok unsur ile orantılı olması nedeni ile sınıflandırmada ana kriter olarak kullanılmaktadır. Bu konuda "Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik(Madde 5 - (Değişik: 10/9/2012-2012/3834 K.) esas alınarak şu şekilde sınıflandırılabilir;

Mikro işletme: On kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri beş milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler.(2)(4) b) Küçük işletme: Elli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri elli milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler.(2)(4) c) Orta büyüklükteki işletme: İkiyüzelli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri ikiyüzelli milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler.(2)(4)

Tablo 3: *Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Sınıflandırılması*

Ölçek	Çalışan sayısı	Bilanço (mil. TL)	Net satış hasılatı (mil.TL)
Mikro	<10	< 1	<1
Küçük	<50	<8	<8
Orta	<250	<40	<40

Sektör ile ilgili değerlendirmeler için bazı rakamlara göz atmak gerekir. TÜİK verilerine göre 2022 yıl sonu itibarı ile mobilya imalatı alanında 45 bin 277 işletme faaliyet göstermektedir. Mobilya, tüm imalat sanayi işletmelerinin yüzde 9,7'sini oluşturmaktadır. Önceki yıla göre sektördeki imalatçı firma sayısı 1849 adet (yüzde 4,2) artış kaydetmiştir. Mobilya imalat sektöründe çalışan sayısı 2021'e göre 8 bin kişi artarak 242 bin olmuştur. İmalat sanayinde çalışanların yüzde 5'i mobilya sektörü tarafından istihdam edilmektedir. Bununla birlikte işletme başına düşen çalışan sayısı 5 civarında seyretmektedir. Bu veri, sektörün büyük oranda mikro işletmelerden oluştuğunu göstermektedir.

Türkiye'de mobilya sektörünün ülke çapında dağılımına bakıldığında, pazarın yoğunlaştığı ve/veya orman ürünleri sektörünün geliştiği belirli bölgeler öne çıkmaktadır. TÜİK İşyeri Sayımı verilerine göre ISIC-REV.3 No:3611–3614 numaralı alanlarda tanımlanan mobilya grubu ürünlerde hem işyeri hem de istihdam düzeyi itibari ile İstanbul önde gelmektedir. İstihdam düzeyi sıralamasında İstanbul'u sırası ile Ankara, Bursa, Kayseri ve İzmir illeri takip etmektedir [10].

İstanbul'da mobilya sektörü muhtelif yerlere dağılmış olmakla beraber en önemli iki merkez İkitelli Organize Sanayi bölgesindeki Masko ve küçük sanayi sitesi Modoko'dur. İstanbul mobilya sektörü işletme başına ortalama 3,7 kişilik istihdam düzeyi ile 3,2 kişi/işletme olan Türkiye ortalamasının üzerinde bir istihdam yapısına sahiptir.

Ankara, mobilya üretiminde her zaman için önemli bir merkez olmuştur. TÜİK verilerine göre toplam istihdam düzeyi ve işletme sayısı itibari ile İstanbul'un ardından gelmektedir. Ankara'da mobilya sektörü Siteler semtiyle özdeşleşmiştir. Siteler 1960lı yıllarda Marangozlar Odası'nın önderliğinde kurulmuş olup, bugün 5.000 dönüm arazi üzerinde faaliyet gösteren büyük bir organize sanayi bölgesidir. Bölge küçük ve orta ölçekli mobilya üretimi yapan birçok işletmeyi barındırmaktadır. Sitelerdeki kayıtlı firma sayısının 10.000'i aştığı sanılmaktadır. Ancak bu işletmeler emek yoğun işletmeler olup, büyük ölçekli üretim yapan firma sayısı azdır. TÜİK istatistiklerine göre işletme başına düşen 2,7 kişilik istihdamı ile Ankara, sektörde Türkiye ortalamasının altında eleman çalıştırmaktadır.

Büyük ormanlık alanlara sahip olan ve bunun sonucu olarak orman endüstrisinin hızlı bir gelişme gösterdiği Bursa-İnegöl Bölgesi de gelişme dinamiği yüksek bir bölgedir. Tarihi İpek Yolu üzerinde bulunmasının getirdiği ticari hareketliliği ve hammadde kaynaklarına yakın olmasının avantajını iyi değerlendiren İnegöl bugün bir mobilya merkezidir. Bursa İnegöl mobilya sektörü istihdam düzeyi itibari ile Ankara'dan sonra gelmektedir. Ancak sektörde yapılan ihracatın bölgelerimize göre dağılımında Kayseri ve İstanbul'un ardından üçüncü sıradadır. Bölgenin ihracatta yakaladığı bu başarı, Bursa-İnegöl'ün mobilyada önemli bir uluslararası merkez olma yolunda olduğunu göstermektedir.

Kayseri'de mobilya sektörünün yükselişi genel yaşam alanlarına yönelik kanepe, koltuk ve yatak ürün grupları ile başlamıştır. Bugün teknolojik gelişmeler ve yeni yatırımlarla mobilyanın her ürün grubunda üretim yapan firmaları ile Türkiye'nin önemli mobilya

merkezlerinden birisi haline gelmiştir. TOBB verileri ve TÜİK ihracat rakamlarına göre Kayseri, sektörün hem ulusal hem de uluslar arası boyutta en büyük ölçekli firmalarını içerisinde barındırmaktadır. Kayseri Marangozlar Mobilyacılar ve Döşemeciler Odası verilerine göre sektörde faaliyet gösteren firma sayısı 3.500'ü geçmektedir. Bunlardan yaklaşık 400 tanesi fabrikasyon seri üretim yapabilen, ihracata dönük çalışan firmalardır. TÜİK verilerine göre, firma başına düşen 11,5 kişilik istihdam düzeyi ile bölgede Türkiye ortalamasının çok üzerinde bir oranla eleman istihdam edilmektedir. Firma başına düşen çalışan sayısının yüksekliği Kayseri'nin, büyük ölçekli firmaların yoğunlaştığı bir bölgemiz olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin mobilya ihracatının yaklaşık % 20'sini tek başına yapan Kayseri, ülkemizin en önemli mobilya üretim ve ihracat merkezi durumundadır.

İzmir bölgesi istihdam düzeyine göre Kayseri'nin ardından 5. sırada gelmektedir. Karabağlar ve Kısıkköy sektörün yoğunlaştığı yerlerdir. Firma başına düşen çalışan sayısı açısından 2,66 kişi ile Türkiye ortalamasının altında istihdam düzeyine sahip olan bölgede daha çok küçük firmalar bulunmaktadır.

Mobilya sektöründe domino etkisi yaratan sektör, inşaat sektörüdür. Talebi büyük ölçüde nüfus artışı, yeni konut inşaatları, kentsel dönüşüm çalışmaları ve kişi başına düşen gelir artışı yükseltmektedir. Bu nedenle talep esnekliği yüksek bir tüketim malı olan mobilyaya olan talep ve kapasite kullanım oranları ekonomik dalgalanmalara paralel bir seyir izlemektedir.

Mobilya endüstrisinde bazı temel göstergeler aşağıda sıralanmıştır [11].

Mobilya sektöründe 2020 yılı TÜİK verilerine göre; girişim sayısı 39.338, çalışan sayısı ise 209.190 dır.

Sektör; ağaç ürünleri, tekstil, ve çelik profil sektörlerinden girdi kullanmakta olup, son yıllarda hızla gelişen bir yan sanayiine sahiptir.

Mobilya sektörü net ihracatçı konumundadır.

Nihai ürün üretiminde ithal girdi kullanımı oldukça sınırlı olmakla birlikte, sektöre ara malı sağlayan mobilya yan sanayiinde başta endüstriyel odun olmak üzere ithalata bağımlılık söz konusudur.

Üretiminin %70'ini yurt içine satan mobilya sektöründe büyüme eğilimi yukarı yönlü olmakla birlikte, yurt içi ve yurt dışı talep koşullarının son yıllarda zayıf seyri sektörün potansiyeline ulaşmasını engellemektedir.

Üretimin birkaç ilde toplanması nedeniyle bölgesel yoğunlaşmanın en fazla görüldüğü sektörlerden birisidir. Ankara, İstanbul, Kayseri, Bursa ve İzmir önemli üretim bölgeleridir.

2001-2014 yılları arasında ihracatını da önemli ölçüde artıran sektör, öncelikle AB pazarına odaklanmış; ancak, küresel kriz ve sonrası dönemde ihracatını Orta Doğu ve Kuzey Afrika'ya kaydırmıştır.

Büyük çoğunluğunu küçük işletmelerin oluşturduğu mobilya sektöründe işletme sayısı ve istihdam rakamları ekonomik aktivitedeki dalgalanmalardan olumsuz etkilenmektedir.

Sektörde ücretlerin düşük seviyesi dikkat çekmektedir. Aylık olarak hesaplandığında sektör istihdamının büyük bölümünün asgari ücretten çalıştığı görülmektedir. Mobilya sektöründeki özellikle büyük işletmelerde dijital dönüşümün önemi anlaşılmasıyla sürecin tüm aşamalarını dijital ortamda takip edebilecek şekilde dijital dönüşüm gerçekleşmektedir. Dünya mobilya sektöründe rekabet edebilmemiz için sektörün dijital dönüşümü önem arz etmektedir.

İşletme sayısı bakımından illerdeki yoğunlaşma incelendiğinde Kayseri, Ankara, Bursa, Adana gibi iller öne çıkarken, net satış rakamları dikkate alındığında ise İstanbul, Kayseri, Bursa, Ankara ve İzmir ilk sıralarda yer almaktadır.

1.4. Türkiye'de Mobilya Sektörü ve İSG

"İşyeri tehlike sınıfları tebliği" ekindeki listeye (NACE Rev 2) göre mobilya endüstrisi ile ilgili işletmeler "tehlikeli" sınıftadır [12]. Sadece mobilyaların boyanması, verniklenmesi, cilalanması vb tamamlayıcı işlerin yapılması "çok tehlikeli" sınıf içinde yer almaktadır. Mobilya endüstrisi için tehlike sınıfları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: *Mobilya Endüstrisi İle İlgili İşletmelerin Tehlike Sınıfları (NACE Rev-2)*

İŞYERİ TEHLİKE SINIFLARI LİSTESİ (Değişik:RG-27/2/2017-29992 Mükerrer)		
NACE Rev.2_Altılı Kod	NACE Rev.2_Altılı Tanım	Tehlike Sınıfı
31	Mobilya imalatı	
31.0	Mobilya imalatı	
31.01	Büro ve mağaza mobilyaları imalatı	
31.01.01	Büro, okul, ibadethane, otel, lokanta, sinema, tiyatro vb. kapalı alanlar için mobilya imalatı (taş, beton, seramikten olanlar hariç) (vestiyer, dosya dolapları, mihraplar, minberler, kürsüler, öğrenci sıraları, büro tipi sandalye ve koltuklar, vb.)	Tehlikeli
31.01.02	Laboratuvarlar ve teknik bürolar için tezgahların ve mobilyaların imalatı (mikroskop masaları, laboratuvar masaları (vitrinli, gaz memeli, musluk tertibatlı, vb. olsun olmasın), çeker ocaklar, teçhizatsız çizim masaları, vb.)	Tehlikeli
31.01.03	Mağazalar için tezgah, banko, vitrin, raf, çekmeceli dolap vb. özel mobilya imalatı (laboratuvarlar ve teknik bürolar için olanlar hariç)	Tehlikeli
31.01.04	Büro mobilyalarının iskeletlerinin imalatı	Tehlikeli
31.02	Mutfak mobilyalarının imalatı	
31.02.01	Mutfak mobilyalarının imalatı	Tehlikeli
31.03	Yatak imalatı	
31.03.01	Yatak imalatı (yatak destekleri, kauçuk şişme yatak ve su yatağı hariç)	Tehlikeli
31.03.02	Yatak desteklerinin imalatı (yaylı veya çelik tel ağlı ahşap veya metal iskeletler, ahşap latalı döşenmiş somya bazaları, somya, karyola, vb.)	Tehlikeli

Tablo 4'ün devamı

31.09	Diğer mobilyaların imalatı	
31.09.01	Mobilyaların boyanması, verniklenmesi, cilalanması vb. tamamlayıcı işlerin yapılması	Çok Tehlikeli
31.09.02	Sandalyelerin, koltukların vb. döşenmesi gibi tamamlayıcı işlerin yapılması (büro ve ev mobilyalarının yeniden kaplanması hariç)	Tehlikeli
31.09.03	Dikiş makinesi, TV, bilgisayar, vb. için dolap, sehpa, vb. mobilyaların imalatı	Tehlikeli
31.09.04	Yatak odası, yemek odası, banyo dolabı, genç ve çocuk odası takımı, gardırop, vestiyer, vb. imalatı (gömme dolap, masa, zigon, vb. dahil)	Tehlikeli
31.09.05	Sandalye, koltuk, kanepe, çekyat, divan, vb iskeletlerinin imalatı (iskeletçiler) (plastik olanlar ile bürolarda kullanılanlar hariç)	Tehlikeli
31.09.06	Park ve bahçelerde kullanılan bank, masa, tabure, sandalye, koltuk, vb. mobilyaların imalatı (plastik olanlar hariç)	Tehlikeli
31.09.07	Sandalye, koltuk, kanepe, oturma takımı, çekyat, divan, markiz, vb. imalatı (plastik olanlar ile bürolarda ve park ve bahçelerde kullanılanlar hariç)	Tehlikeli
31.09.08	Plastikten bank, masa, tabure, sandalye vb. mobilyaların imalatı	Tehlikeli

Özellikle küçük işletmelerde 100 den fazla çalışanı olan işletmelerle kıyaslandığında %20, 1000 den fazla çalışanı olan işletmelerle kıyaslandığında ise %40 daha fazla kaza olmaktadır [13]. Bu durumun içerdiği riskler ve iş sağlığı ve güvenliği koşulları da göz önüne alındığında, ülkemiz KOBİ kimliğindeki mobilya endüstrisi için de farklı olmayacağı bir gerçektir.

Bunun nedenleri arasında bulunan bazı faktörler şunlardır:

- Kurum içi İSG personeli eksikliği
- Güvenlik kültürü ekskliği
- Kurum dışı İSG hizmetlerine erişim eksikliği
- İşveren & çalışanların yetersiz deneyime sahip olması ve personel sirkülasyonunun fazla olması
- Bilgi ve eğitim fırsatlarına erişimin sınırlı olması
- "Güvenli" makine ve ekipman kavramının ne anlama geldiğiyle ilgili yetersiz bilgi
- Sendikalaşma oranının düşük olması (% 8)
- İşverenlerin güvenlik maliyet getirir algısı

Mobilya sektöründe küçük ve orta ölçekli işletmeler büyük bir öneme ve yere sahip olsalar da hala büyümeye ya da hayatta kalmaya çalışmaktadır. Ekonomik dalgalanmalar, pazarlama ve finansman güçlükleri, organizasyon eksikliği gibi konular güvensiz çalışma ortamlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinin zor anlaşılan, işverenlerin ve yöneticilerin işlerini zorlaştırma eğiliminde olan, çoğunlukla evrak işi, bürokrasi, maliyet, sıkıcı kurallar ve yasalar olarak görülmesi işin karmaşık bir hal almasına neden olmaktadır. Buna karşın, ülkemizde mobilya endüstrisinin hedeflerine ulaşmasında, hem verimliliğin hem de ürün kalitesinin artırılmasında "iş sağlığı ve güvenliği" anahtar unsurlardan birisi olacaktır. İSG alanındaki yanılgıların tam tersine sağlık ve güvenlik risklerini kontrol etmenin zor olmadığını ve önemli kazançlar elde edilebileceğini gösteren ülkemizde de sayısız iyi örnek

bulunmaktadır. İSG'nin aslında çok maliyetli olmadığı, düzgün bir işletme anlayışı ve iyi bir organizasyonla, biraz efor sarfedilmesi ile sorunların üstesinden gelineceği bilinmelidir. Alınacak önlemlerle iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi, iş kazası ve meslek hastalığı sonucunda karşılaşilabilecek maddi ve manevi yükleri ve yaptırımları ortadan kaldıracaktır.Böylelike; çalışanın sağlığı ve güvenliği sağlanmış, çalışma ortam ve şartları iyileştirilmiş, işyerinin tamamının veya bir kısmının veya ekipmanın uğrayacağı maddi zararlar engellenmiş ve tüm bunların sonucunda işyeri prestij kazanmış olacaktır.

Mobilya endüstrisinde yer alan KOBİ'lerin tehlikeleri (ekipman ve makineler -testereler, planyalar, presler vb-, kimyasal maddeler -solventler, boyalar, koruyucular, tutkallar-, toz, gürültü, titreşim, elle kaldırma ve taşıma, dahili trafik, yangın ve patlama, ergonomik stresler-biçimsiz duruşlar, statik çalışma, sık tekrarlı hareketler, fiziksel temas vb-) tanıdıktır ve alınması gereken risk kontrol önlemleri de iyi bilinmektedir. Ayrıca kontrol önlemlerinin uygulanması da zor değildir. Mobilya endüstrisinde çalışanlar sık sık yük kaldırma ve taşımaya maruz kalmaktadır ve bu nedenle bel ve sırtlarını incittikleri bilinmektedir. Buraya yönelik önlemler olup olmadığını belirlemek ve maliyeti yok denecek kadar basit çözümler hayata geçirmek çok kolaydır. Mobilya endüstrisinde çalışanların sürekli ayakta kaldıkları için yoruldukları bilinen bir diğer gerçektir. Ayak dayama barları, oturma, dayanma ve ayakta çalışma arasında değişikliklere olanak sağlayan endüstriyel tabureler, yorgunluk önleyici matlar bu yorgunluğu azaltacaktır. Burada sıralanan önerilerin takip edilmesi birçok açıdan avantaj sağlayacaktır. Kazaların azalması, zamanla yarışan çalışanların işgücünün verimliliğini artıracaktır. İşgünü kaybı yaşanmayacak, çalışanlar için de güvenli ortamda çalışmanın getirdiği moral ve motivasyon sağlayacaktır. İşlerin daha sağlıklı ve güvenli ortamlarda yapılması ülkemiz insan kaynağının korunması açısından da büyük önem taşımaktadır.

Ülkemizde 2023 yılı SGK istatistiklerine göre mobiya imalatı sektöründe 8.920 erkek ve 830 kadın olmak üzere toplam 9.750 çalışan iş kazası geçirmiş ve 10 çalışan meslek hastalığına yakalanmıştır[14]. Buna ilişkin bilgiler Tablo 5'te yer verilmiştir.

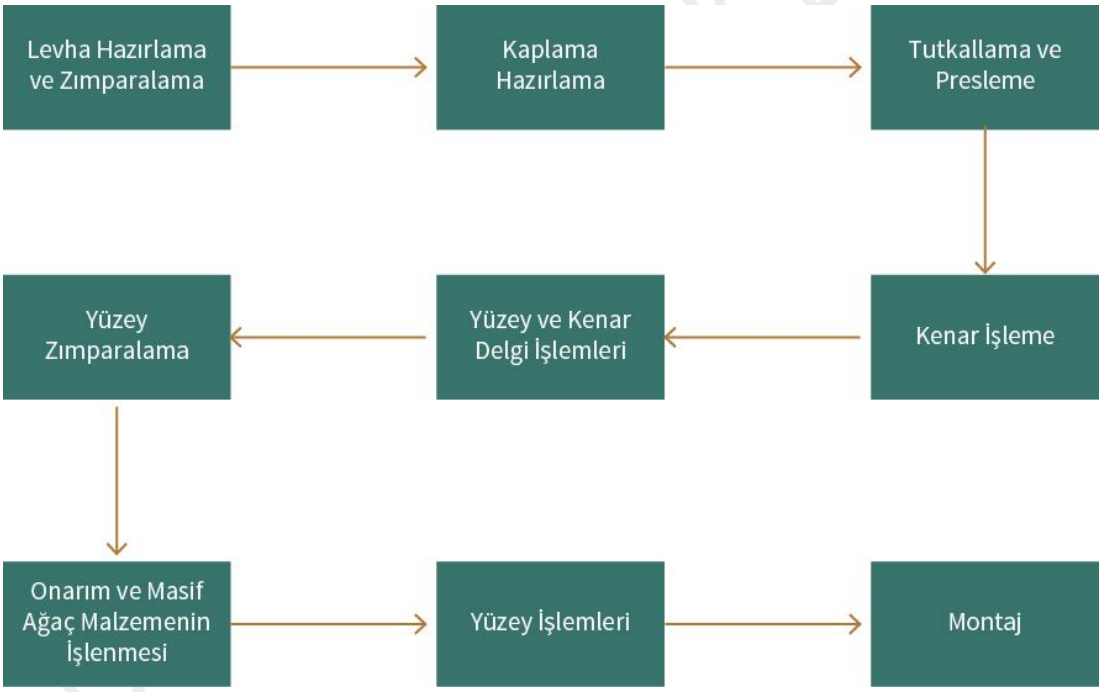
Tablo 5: *Mobilya İmalatı Sektörlerinde 2023 Yılı İş Kazası Ve Meslek Hastalığı Sayıları*

İş Kazası Geçiren ve Meslek Hastalığına Tutulan Sigortalı Sayılarının Ekonomik Faaliyet Sınıflamasına ve Cinsiyete Göre Dağılımı, 2023						
(NACE Rev. 2)*) Sınıflaması	İş kazası Geçiren Sigortalı Sayısı			Meslek Hastalığına Tutulan Sigortalı Sayısı		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
31- Mobilya imalatı	8.920	830	9.750	8	2	10
Türkiye Genel Toplam	529.770	151.631	681.401	718	227	945

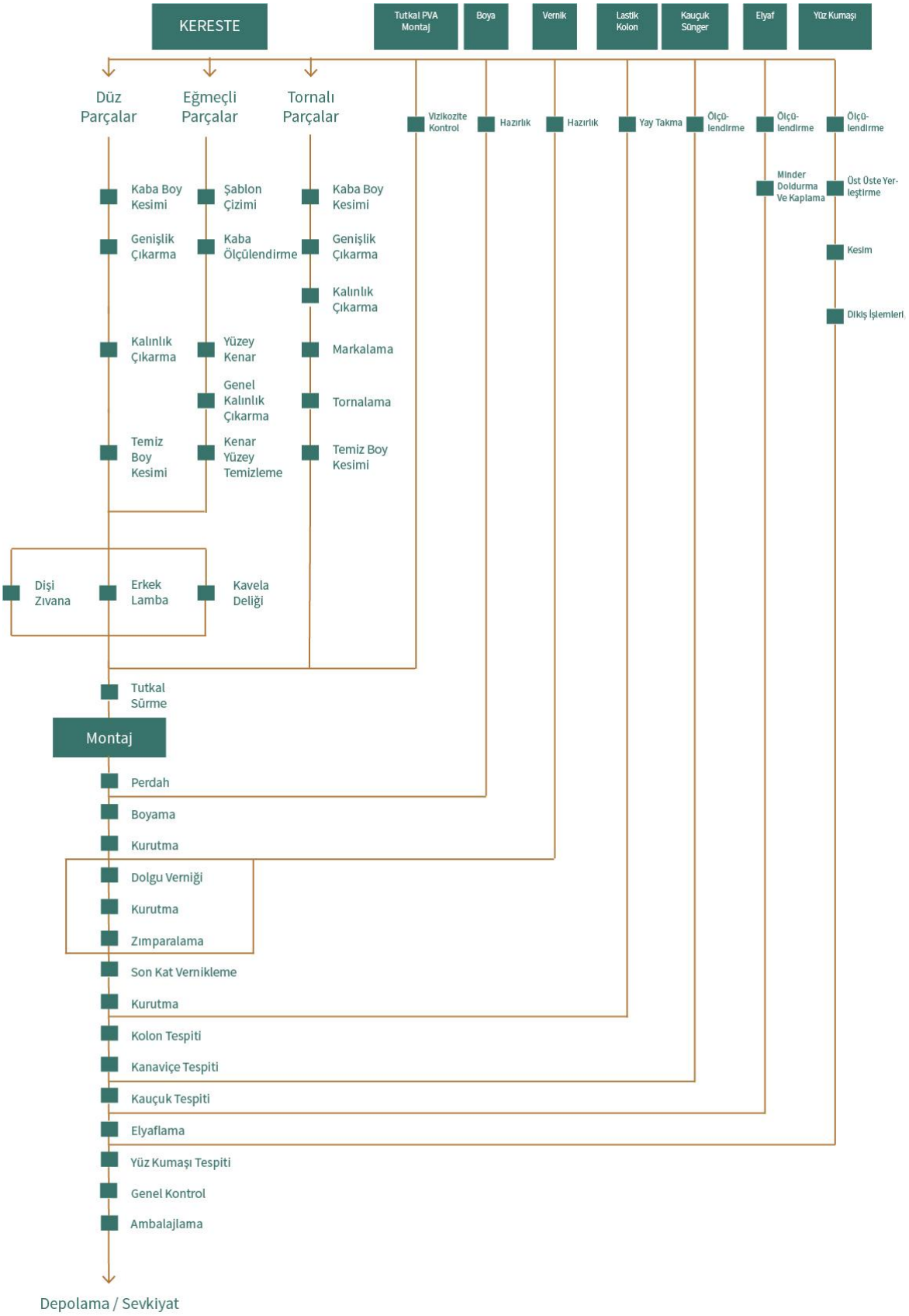
2. MOBİLYA ÜRETİM PROSESLERİ VE ÖNEMLİ İSG UNSURLARI

2.1. Mobilya Endüstrisinde Proses ve İş Akışı Örnekleri

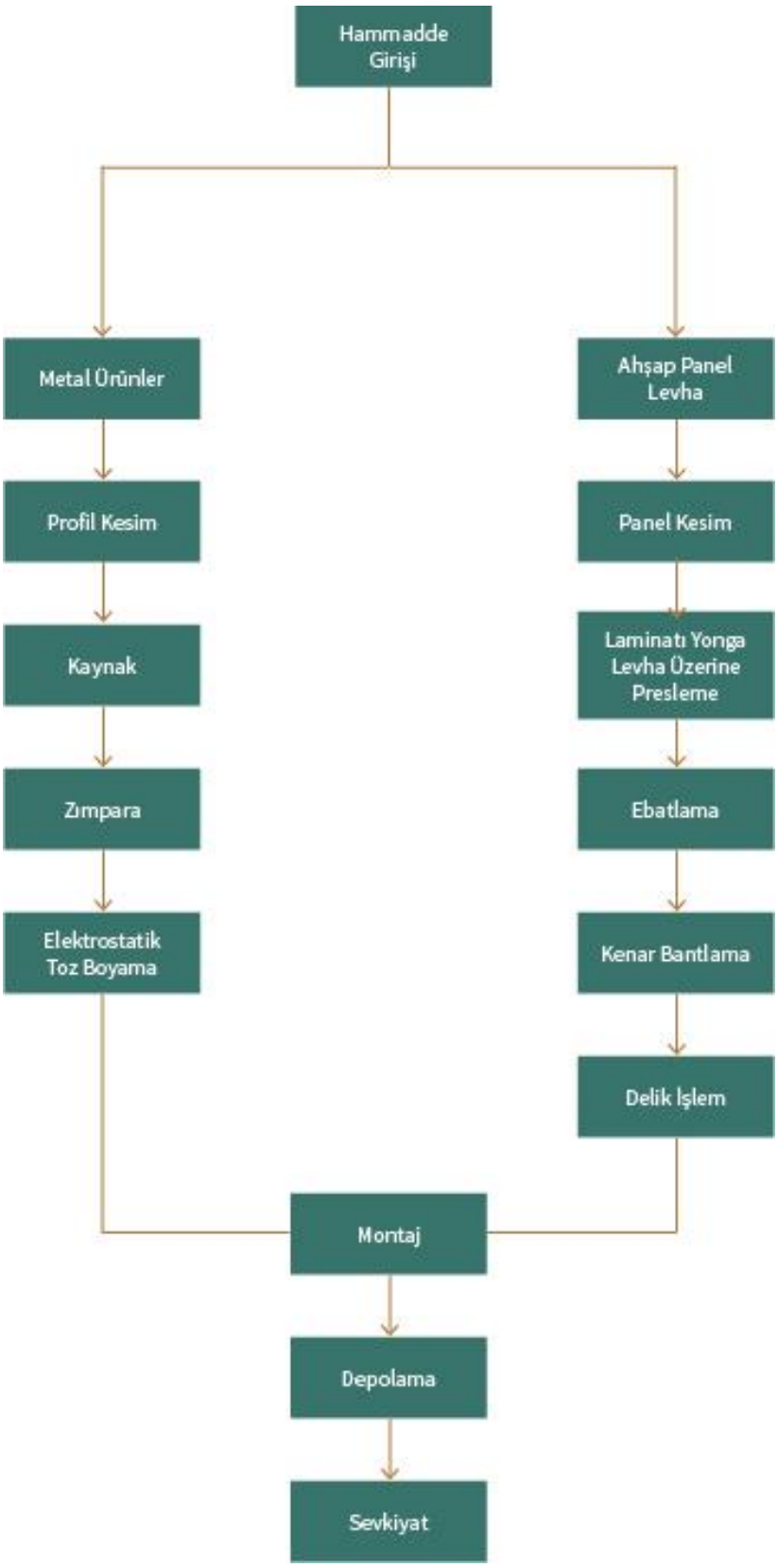
İş akışları malzeme, parça ve yarı mamullerin üretim sırasında izledikleri yol haritası olarak tanımlanabilir. İş akışları, iş akış şemaları yardımı ile gösterilir. İşletmelerde iş akış şemaları hammadde girişinden başlayarak yarı mamul ya da mamulün işletmeden çıkışına kadar olan faaliyetleri sıralamaktadır. Bir işletmede iş akış sistemi; üretimi yapılacak ürünler, her bir üründeki alt parçalar, ürünlerin malzeme içeriği, makineler, üretim teknolojisi, bina özellikleri vb birçok faktör tarafından etkilenmektedir. Bu anlamda mobilya endüstrisinde çok çeşitli üretim akışları söz konusu olabilmektedir. Mobilya sektörünü oluşturan işletmelerin çıktıları incelendiğinde çok farklı özellik ve işlevleri olan ürünler bulunmaktadır. Çalışma ve yaşam alanları mobilya anlamında farklı ürün grupları gerektirmektedir. Örneğin; ofis masası, çalışma koltuğu, bekleme bankları, sehpalar, kitaplıklar, mutfak dolapları ve tezgahları, yemek masaları, yatak odaları, genç mobilyaları, yatak, kanepe, banyo dolapları ve tezgahları, özel iç mimari düzenlemeye yönelik aksesuarlar hepsi mobilya tanımı altında olmasına rağmen üretiminde birbirinden farklı prosesler içerebilmektedir. Bu proseslere ev mobilyası, ofis mobilyası, mutfak ve banyo mobilyası üreten işletmelerden örnekler Şekil 2,3,4,5 ve 6'da verilmiştir:



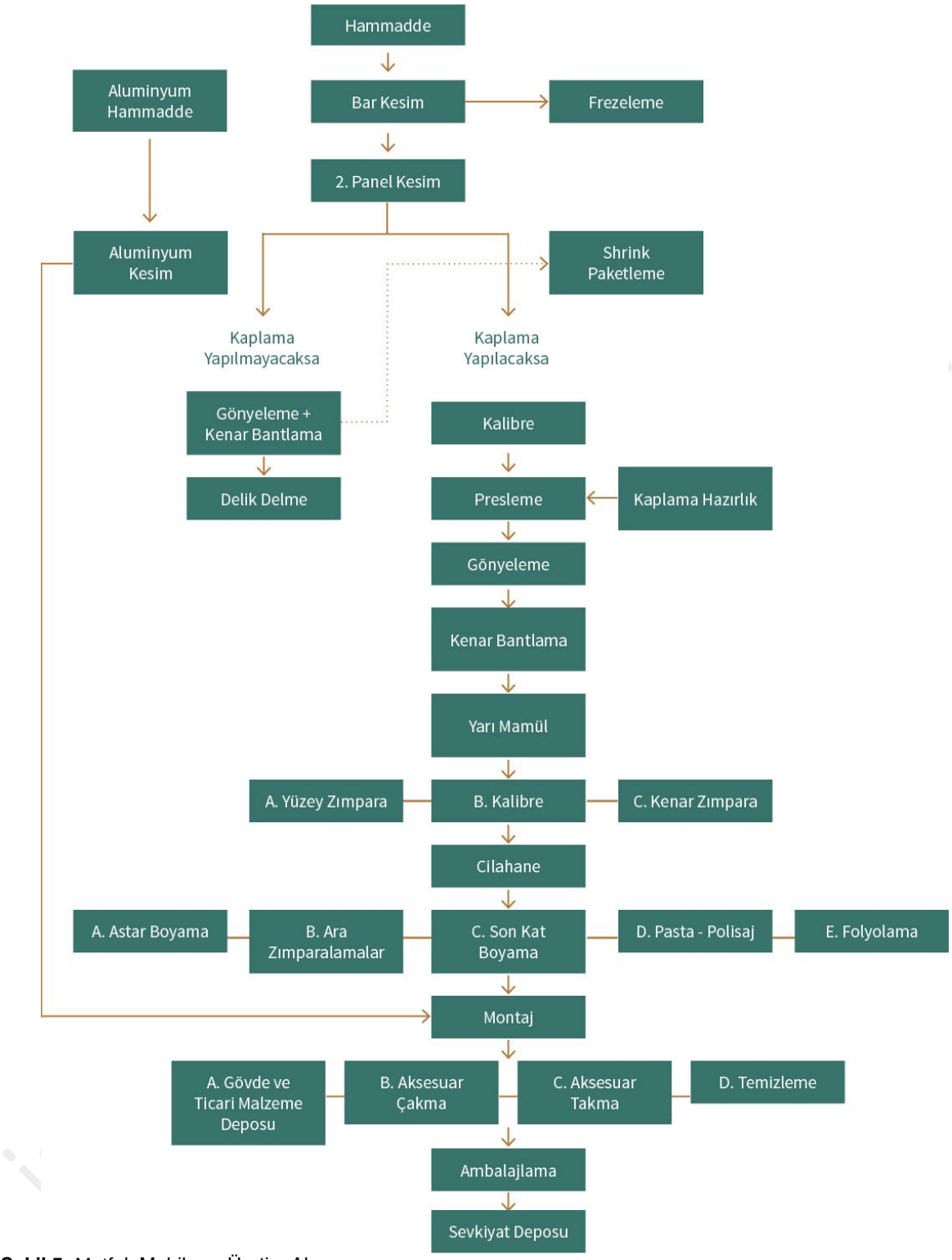
Şekil 2: *Kabin Tipi Mobilya Üretim Akışı*



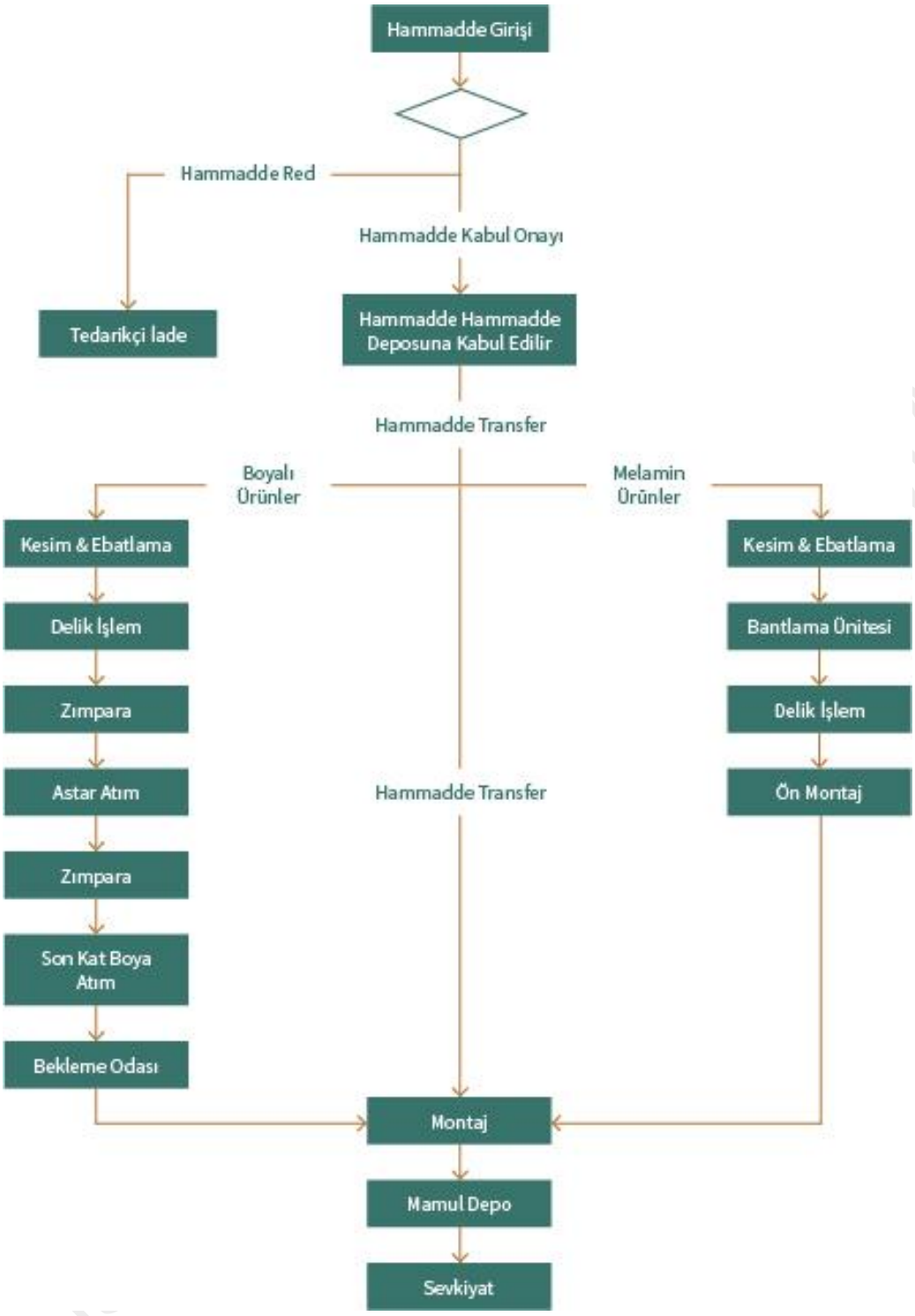
Şekil 3: Ev Mobilyası Üretim Akışı



Şekil 4: *Ofis Mobilyası Üretim Akışı*



Şekil 5: Mutfak Mobilyası Üretim Akışı



Şekil 6: Banyo Mobilyası Üretim Akışı

Yukarıda verilen mobilya üretimi iş prosesleri ana hatlarıyla aşağıda açıklanmıştır:

Levha hazırlama ve zımparalama: Bu hat levha kesme, zımparalama, lake veya desen baskı yüzey işlemi uygulanacak ise macunlanması işlemleridir.

Kaplama hazırlama: Ağaç kaplama levhalarının kesilmesi, alıştırılması, birleştirilmesidir.

Tutkallama: Odun esaslı levhaların yüzeylerinin tutkallanması ve daha sonra ağaç kaplama levhaları ile yapıştırılarak preslenmesidir.

Kenar işleme: Levhaların kenarlarının kaplanmak için işlendikten sonra masif veya sentetik bantlar veya kaplamalar ile kaplanmasıdır.

Yüzey ve kenar delgi işlemleri: Montaj için gerekli birleştirme, yuva ve deliklerinin açılmasıdır.

Yüzey zımparalama: Geniş veya uzun bantlı, silindirli, diskli zımpara makineleri ve zımpara otomatları ile malzeme yüzeylerinin yüzey işlemlerine hazır hale getirilmesidir.

Yüzey işlemleri: Levha kenarlarının ve masif malzemelerin astarlanması, renklenmesi, kaplama levhaların verniklemesi işlemleridir.

Montaj: Önceki safhalardan geçen parçaların tasarımlarına göre birleştirilmesidir. Montaj safhasında; parçaların kontrollerinin yapılması, üretim projesine göre üretilecek parçaların bir araya toplanması, birleştirme yerlerinin birbirine uygunluğunun kontrolü, menteşe, çekmece rayları vb. özel aksamların montesi, son temizlik ve kalite kontrolünün yapılması işlemleri gerçekleştirilir.

Kenar kaplama: Levha kenarlarının kaplanması; masif ağaç malzemeden elde edilen çıtalar veya kaplamalardan elde edilen kaplama şeritleri veya sentetik kenar bantlarıyla gerçekleştirilmektedir. Çıta kullanıldığında kenarların vida tutma gücü artmaktadır. Bu amaçla kenar masifleme veya bantlama makineleri kullanılmaktadır. Bu amaçla yüksek sıcaklıkta eriyen tutkallar kullanılır.

Profillendirme ve şekillendirme: Bu amaçla; freze makineleri kullanılmaktadır. Parçaların yüzey ve kenarlarına düzgün ve eğmeçli lamba, kiniş, kanal, kordon ve pah açma, süs ve oyma işleri, şekillendirme, zıvana işlemleri yapılır. Bu işlemlerin bir kısmı yapılırken kalıp kullanılır. Parçalar kalıplara tek tek veya birkaç adet birden yerleştirilir. Gerekli hareketler ile bıçak veya zımpara ile işleme gerçekleştirilir.

Tornalama: Yuvarlak (silindirik, konik) parçaların üretiminde kullanılır. Torna işleminde kesiciler değil, işlenecek parça dönmektedir. Elde tutulan veya makineye monte edilmiş olan kesici kalem dönen parça üzerinde işlem yapar.

Delgi işlemleri: Genellikle kavelalı birleştirmeler, budak çıkarma ve yama yapma, menteşe yeri açma amacıyla uygulanan bir işlemdir. İşlemler; tek ve çok başlıklı, yatay ve dikey delik makineleriyle yapılabilmektedir.

Kumaş döşeme veya yüz kaplama: Döşemede kolan germe veya yay takma, model şekillendirmesi, beyazlaştırma (dolgu döşemesinin üzerini sünger ile döşeme), elyaf sarma işlemlerinden sonra kesimi ve dikimi yapılan kumaşın döşenmesine denir. Yüz kaplama; üç şekilde yapılır.

Parça kesim listesinin hazırlanması: Net resim üzerinden alınan ölçülere göre mobilyayı oluşturacak parçalar önce kaba ölçüde sonra temiz ölçüde parça kesim listesi çıkarılır.

Kalibrasyon: İşlenecek malzemenin kalınlığının homojen olarak tek bir ölçüye getirilmesidir.

Parçaların kesilmesi: Parçaların ölçülerine ve özelliklerine göre uygun makinelerde kesimleri yapılır.

Kenar masiflerinin yapıştırılması: Yapılacak mobilya kaplamalı olacaksa kaba ölçülerde kesilen yonga levhanın kenarlarına masifler gönyeburun veya düz şekilde kenar masifleme makinesi ile ya da elde plastik tutkalla yapıştırılır.

Yüzey kaplamasının yapıştırılması: Lif yönüne, desenine ve kaplamanın türüne göre seçilir.

Levhaların ölçülendirilmesi ve zımparalanması: Hazırlanan kaplamalı levha kalın zımpara ile zımparalanır.

Frezeleme: Düz ve kavisli yüzeylerin,kanalların,helisel kanalların,dişlilerin ve vida dişlilerinin imal edilmesi için belirli geometrik kesici takımlarla talaş kaldırma işlemidir.

Parçaların birleştirilmesi: Birbirine alıştırılan parçalar birleşme yerlerinden tutkallanır,işkence vb. sıkma aletleriyle levhalar sıkılır.

Birleştirilen mobilyanın zımparalanması: Çeşitli makine ve el yardımı ile pürüzlü yüzeylerin daha düzgün görünüme kavuşturulmasıdır.

Mobilyaya üst yüzey işlemleri uygulanması: Levha kenarlarının ve masif malzemelerin renklenmesi, kaplama levhalarında dolgu verniği,kurutma,zımparalama vb.işlemleri kapsayan ve bu süreçte karşılaşılan sorunları inceleyen ve bu sorunları gideren aşamadır.

Ambalajlama: Oluşan ürün kalite kontrolden geçerek ambalajlanmaktadır.

Shrink paketleme: Bir ürünün üzerini ya da hali hazırda başka bir teknikle ambalajlanmış ürünün etrafını genellikle plastik filmlerle çevreleyerek paketleme işlemidir.

Depolama: Ambalajlanan ürünler depo bölümüne sevk edilmektedir.

2.2. Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Kimyasallar

1950 li yıllarda sadece yaklaşık 1 milyon ton kimyasal madde üretiliyordu. Kimyasallar ve kimyasal işlemler ile ilgili tehlikeler hakkında çok az şey biliniyor ve çok az şey yapılıyordu. 2000 li yıllara doğru yılda yaklaşık 400 milyon tondan fazla kimyasal madde üretilmeye ve bilinen 5-7 milyon kimyasaldan 80 bin tanesi alınıp satılmaya başlandı. Her sene 1000 den fazla kimyasal madde üretilmektedir. Tahminen ticari olarak kullanılan kimyasal maddelerin 5000 ile 10000 türü sağlığa zararlıdır [15]. Kimyasalların yaşam kalitesini yükselttiği bir gerçektir. Gübreler, tarım ilaçları, asbestin yerini alan seramik fiberler, süper yapışkanlar, biyolojik olarak çözünen plastikler günlük hayatta yoğun olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında bazı kimyasallar zarar verebilir ve hatta öldürebilir. Bazen yanlış kullanımlar patlamaya ve yangına sebebiyet verebilir. Bunlardan bir bölümü çeşitli endüstrilerde olduğu gibi, mobilya endüstrisinde de temel girdilerden birisi olarak yoğun şekilde kullanılmaktadır. Bu nedenle kimyasal maddeleri kullanan mobilya endüstrisi işverenleri ve çalışanları kimyasal maddeler ile ilgili tehlikeleri bilmeli ve riskleri indirgemek için gerekli olan tedbirleri öğrenmelidir.

Mobilya sektöründe kullanılan kimyasallar genel olarak boya, cila, astar, tutkal, çözücü, inceltici, ahşap koruyucular ve temizlik maddeleri olarak sıralanabilir. Mobilya endüstrisi işletmelerinde kullanılabilen kimyasal maddeler Tablo 6'da sıralanmıştır:

Tablo 6: *Mobilya Endüstrisi İşletmelerinde Kullanılabilen Kimyasal Maddeler*

1- Tutkallar	2- Renklendirme ve açma malzemeleri
Hot-melt tutkal Su bazlı tutkallar Üreformaldehit tutkalı PVA tutkal Bally Spreytut (Döşemecilikte kullanılan inceltilmiş bally) Deniztutkalı Sprey – kontakt yapıştırıcılar Silikon Mastik Kumaş yapıştırma tutkalları	Amonyak Hidrojenperoksit Hidroklorik Asit Oksalik Asit Sodyumbisülfit Asetik Asit Üre Mum Vaks Toz boya Su bazlı renklendiriciler Solvent bazlı renklendiriciler Matbaa Mürekkepleri Sentetik boyalar Sentetik renklendiriciler
3- Yağlar	
Gres yağları Hidrolik yağlar	
4- Yakıtlar	**6- Astar Boyalar**
Gazyağı Motorin	Selülozik Astar boya Poliüretan astarboya Polyester astar boya Asit sertleştirici astar boyalar Su bazlı astar boyalar Sentetik astar boya UV astar
5- İncelticiler	
Selülozik tiner Poliüretan tiner Akrilik tiner Sentetik tiner	
7- Sonkat boyalar	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6'nın devamı

Selülozik sonkat boya Akrilik sonkat Poliüretan sonkat Polyester sonkat Asit sertleştirici sonkat boya Su bazlı sonkat boya Asit sertleştirici sonkat boya Sentetik sonkat boya UV sonkat	8- Astar ve dolgu vernikleri Selülozik dolgu Poliüretan dolgu Polyester dolgu Akrilik dolgu Subazlı dolgu Sentetik dolgu UV dolgu 9- Sonkat vernikler
10- Macunlar Selülozik Su bazlı macunlar Mum macunlar Polyester UV	Selülozik sonkat vernik Poliüretan sonkat vernik Polyester sonkat vernik Akrlik sonkat Su bazlı sonkat UV sonkat

Kimyasal madde kullanan mobilya endüstrisi işyerlerinde kimyasal maddelerle ilgili iki önemli çalışma mutlaka yapılmalıdır:

- İşyerinde bulunan bütün kimyasallarla ilgili periyodik olarak güncellenen bir envanter oluşturulmalı ve güvenlik bilgi formları temin edilmelidir.
- İşyerinde kimyasal maddelerin güvenli kullanımı, depolanması ve bertarafına yönelik talimatlar geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.

Kimyasal tehlike yönetimi hem işverenin hem de çalışanın içinde olması gereken bir görevdir. Bu görev, kimyasal daha işyerine gelmeden güvenli satın alma süreçleri ile başlar ve kimyasal nötralize edilene ya da yok edilene kadar kesintisiz olarak devam etmelidir.

Mobilya endüstrisinde kullanılan kimyasallar ile ilgili veriler:

Mobilya işletmeleri insan sağlığını ve çevreyi etkileyebilecek kimyasalların kullanıldığı çeşitli proseslere sahiptirler. Kimyasalların kullanıldığı boyama, ahşap koruma, renklendirme, vernikleme, cilalama ve yapıştırıcılar ile birleştirme gibi prosesler eğer uygun şekilde yönetilmezse çevreye ve insanlara zarar verebilirler. Ayrıca çeşitli biçme, kesme, zımparalama ve kalibrasyon prosesleri odun tozu ortaya çıkarmaktadır. Öte yandan metal prosesine sahip mobilya işletmelerinde bor yağı gibi, kimyasal maddeler kullandığı gibi kaynak dumanı gibi kimyasalları da üretebilmektedir. Ahşap mobilya yapıştırıcıları genellikle solvent içermektedir. Bu solventler Uçucu Organik Bileşikler (Volatile Organic Compounds - VOC) olarak adlandırılır ve sağlığa zararlı gaz salınımları yaparlar [16]. Ahşap mobilya üreticileri çeşitli nedenlerle aeresol kutuları kullanmaktadır ve bunlar 1,1,1 trikloretan veya tolüen gibi tehlikeli kimyasallar içerebilmektedir. Mobilya sektöründe kimyasal içeriğe sahip diğer ürün grupları ise odun esaslı levhalardır (yonga levha, lif levha vb.). Levha ürünlerinin Güvenlik Bilgi Formları da üreticilerden temin edilmelidir.

İGP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Mobilya imalat sanayinde hava kirliliği ve emisyonların ana kaynağı yüzey işlemleri ve malzeme birleştirme prosesleridir. Yüzey işlemlerinde kullanılan malzemeler hızlı kurumaları için genelde yüksek oranda solvent içerirler. En çok kullanılan uygulama metotları yüksek basınçlı boya tabancaları ve spreylerdir. Genellikle bu araçları temizlemek için kullanılan maddelerin içinde de uçucu organik bileşikler (VOC) ve tehlikeli hava kirleticileri vardır. Mobilya imalatçıları tarafından rapor edilen bazı uçucu organik bileşikler ve tehlikeli hava kirleticiler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: *Mobilya İmalatçıları Tarafından Rapor Edilen Bazı Uçucu Organik Bileşikler Ve Tehlikeli Hava Kirleticiler*

Mobilya imalatçıları tarafından rapor edilen uçucu organik bileşiklerden (VOC) ve tehlikeli hava kirleticilerden (Hazardous Air Polluants -HAPS) bazıları [16]:	
Toluen	Neft
Etilen Glikol	Etilbenzen
Ksilen	Formaldehit
Glikol Eterleri	Stiren
Metilen Klorür	Ftalat Di (2-Etilheksil)
Metanol	Trikloroetilen
Metil Etil Keton (MEK)	Krom
Metil İzobütil Keton (Hexone)	İzopropil Benzen
Metil Kloroform	

Ticari ürün ve süreçlerde kullanılan kimyasal maddelerin yaklaşık % 80'i için zehirlilik verileri yoktur [17]. Bu nedenle "zararsız kimyasal madde yoktur, sadece kimyasal maddelerin kullanımında ve depolanmasında güvenli yöntemler mevcuttur" düşüncesi oldukça önem kazanmaktadır. Kimyasal maddelerin kullanıldığı işyerlerinde yönetici ve çalışanlar her şeyden önce, kimyasal maddenin tehlikesi ve risklerin büyüklüğü, bunun yanında kimyasal madde depolama, işleme, taşıma, kullanım, atık uzaklaştırma konularında bilgi sahibi olmalıdır.

Mobilya endüstrisinde bir diğer kimyasal tehdit de odun tozudur. Tüm ağaç işleyen endüstrilerde olduğu gibi mobilya endüstrisinde de ağaç malzemenin işlendiği süreçler sonucunda atık olarak odun tozu ortaya çıkar. Ağaç işleyen endüstride odun tozlarının oluşmasına neden olan faktörler dört grup altında toplanmaktadır [18]:

a. Makineler: Odun üzerinde yapılan mekanik işler toz yaratır. Ortaya çıkan zerreciklerin miktarı ve boyutları, kullanılan makinelere ve ağaç malzeme cinsine bağlıdır. İşlenen malzemeyi şekillendiren makineler, yani testere, planya, matkap gibi makineler yanında, doğrudan malzemenin üzerinde çalışılan zımpara, kalibrasyon ve cilalama makineleri ciddi miktarda odun tozu oluştururlar.

b. Manuel işler: Elle zımparalama gibi manuel işlerin bazıları da önemli miktarda toz oluşmasına neden olur. Taşınabilir zımpara makineleri gibi toz emici sistemi olmayan küçük aletler çok miktarda toz oluşturur.

c. Temizlik: Toz toplama sistemlerinin, filtrelerinin temizlenmesi veya değiştirilmesi sırasında ya da toz siloları boşaltılırken, işyerinin veya makinelerinin yanlış metotlarla temizlenmesi (hava tabancası kullanımı gibi), yere çökmüş tozların tekrar havaya karışmasına neden olabilir.

d. Isıtma ve havalandırma: Isıtma ve havalandırma sistemleri istenmeyen hava akımları yaratarak bazı makinelerdeki aspirasyonu engelleyebilir ve yere çökmüş tozların tekrar havaya karışmasına neden olabilir.

2.3. Mobilya Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları

Mobilya endüstrisinde görülen kazalar, ahşap işleme makinelerinin tehlikeli parçalarıyla temasla ya da işlenen malzemenin çalışana yönelik etkileri sonucu ortaya çıkmaktadır. Keskin bıçaklar ve testereler yüksek hızda hareket ettiklerinden ahşap işleme makinesi kullanımı ile ilgili riskler oldukça yüksektir. Makinelerin birçoğu hala el ile beslendiğinden, operatörlerin ellerinin sürekli olarak tehlikeye maruz kaldığı temel endüstrilerden birisidir. Bıçaklar ile temastan kaynaklanan yüksek yaralanma riskinin yanı sıra, iş parçası veya kesicilerden ya da onun bir kısmından çıkan parçalar tarafından yaralanma riski de bulunmaktadır. İşlenen ahşap malzemenin iki tarafı da aynı özellikte olmayabilir. Bu farklılık nedeniyle makineye verildiğinde ya da üretim sürecindeki şekillenme aşamasında farklı reaksiyonlar oluşabilmektedir. Budak ve lif yönündeki doğal değişimler malzemenin geri tepmesine, parçalanmasına ve koparak parça fırlatmasına sebep olabilmektedir.

Mobilya endüstrisinde ahşap ya da levha işleme makinelerinin kullanımı, özellikle el ile beslenen makinelerde, yeterli yetkinliğe ve bilgiye sahip çalışanlar tarafından yapılmalıdır. Malzemeyi hareket ettirme çabası çoğunlukla hızlı hareket eden kesiciler üzerinden yapılır. Operasyon noktaları açıktadır ve çoğu zaman tam anlamıyla kapatılamaz. Bu nedenle makinelerde güvenli çalışma, ekipman kullanımı için yetkili kişilerin seçimi, kişisel koruyucu donanım kullanımı, güvenli çalışma uygulamaları, makine koruyucuları ve destekleyici araçların kullanımına dayanmaktadır. Besleme mekanizması ile entegre olan makinelerde, manuel olarak iş parçasının verildiği ve alındığı makinelerle karşılaştırıldığında daha az temas riski vardır. Bununla birlikte, tehlikeli durumlar hala mevcuttur. Normal çalışma ve benzeri tehlikeler sırasında önlemler alınmalıdır. Hem entegre hem de el ile beslenen makineler için kurulma, kullanılma, işleme, kesici ve delici donanımları takma çıkarma ve temizleme gibi konularda yüksek riskler mevcuttur. Bu nedenle gerekli önlemler alınmalıdır. Öte yandan ahşap ve diğer malzemelerin işlenmesinde kullanılan makinelerde sadece mekanik tehlikelere odaklanmamak; elle taşıma, toz, duman, gürültü, el/kol titreşim, ergonomik koşullar vb. tehlikelere de eşit derecede önem vermek ve risk değerlendirme sürecinde hesaba katmak gerekmektedir.

Mobilya endüstrisinde yer alan makineler arasında, özellikle ürünün elle beslendiği makineler yüksek riskli makineler olarak kabul edilmelidir. 'El ile besleme' terimi BS EN 847-1'de (2013) tanımlanmıştır. Bu sadece manuel yerleştirme ve/veya işlenecek parçanın tutulması veya makinenin bir parçasının bir araçla birleştirilmesi olabileceği gibi, işlenecek parçanın yönlendirilmesiyle manuel yönetilen taşıma aracı kullanımında iş parçasını manuel olarak yerleştirme veya sıkıştırma ve sökülebilir motorlu bir besleme ünitesi kullanımı da olabilir. Bu nedenle mobilya endüstrisinde yüksek riskli ağaç işleme makineleri arasında; dairesel bıçaklı veya şerit testereli kesme makineleri, yüzey işlemede kullanılan planyalama makineleri, dikey delici matkaplar ve çoklu delik makineleri sayılabilir.

Makineler ile çalışmalarda üstesinden gelinecek risk makinenin en tehlikeli kısmı olan operasyon noktasıdır. Bu kısım çalışanın vücudunun ya da herhangi bir uzvunun ilişkide olabileceği kısımdır. Mobilya endüstrisinde ahşap işleme makinesinin tehlikeli kısmına erişimin önlenmesi için alınacak önlemlerin sıralaması bellidir. Buna rağmen önlemlerin kombinasyonuna güvenmek daha doğru bir seçim olacaktır. Koruma seviyelerine göre önlemlerin sıralanması aşağıdaki gibidir [19].

1. Sabit kapalı koruyucular,

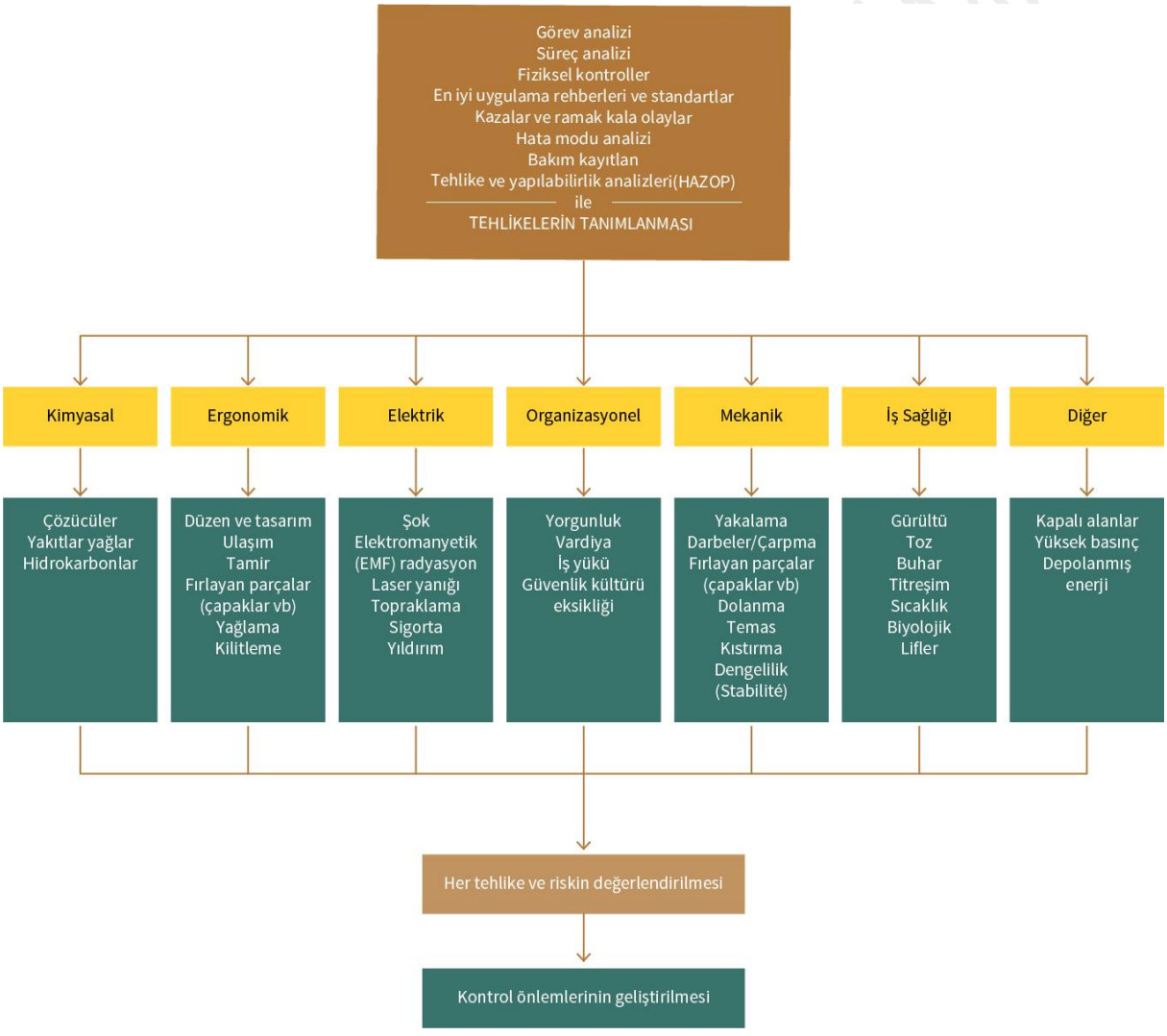
2. Kilitlemeli, otomatik (basınca duyarlı paspaslar gibi) ve ayarlanabilir diğer koruyucular veya koruma cihazları,

3. Jigler, tutucular ve itme çubukları gibi koruma araçları,

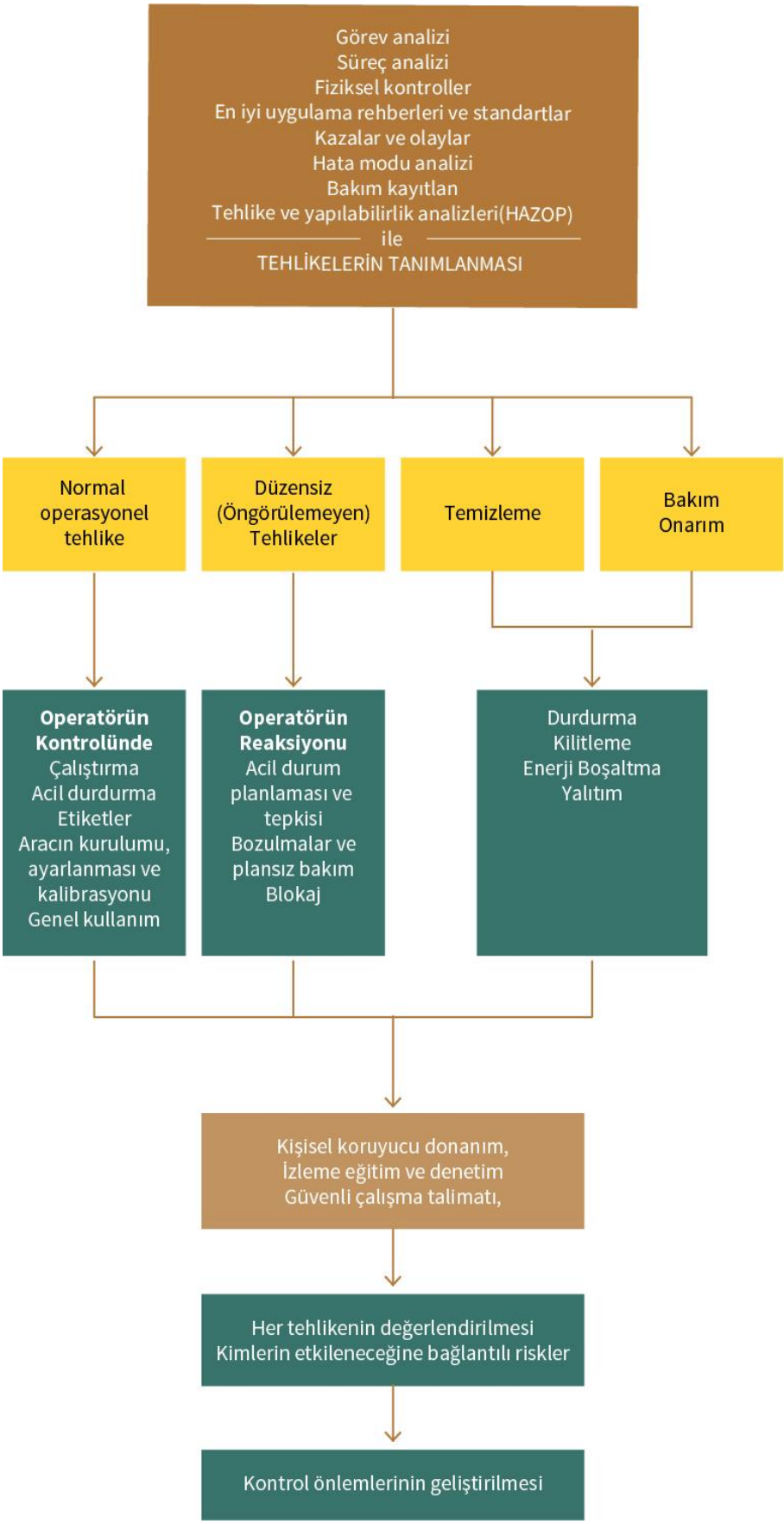
4. Bilgi, talimat, eğitim ve denetim sağlanması.

Mobilya endüstrisinde kullanılan makineler ile ilgili detaylara geçmeden önce iki değerlendirme mutlaka yapılmalıdır. Bunlardan birincisi makinelerde görülen yaygın tehlikelere karşı kontrol tedbirlerinin geliştirilmesi, ikincisi ise güvenli makine kullanımında farklı operasyonlara yönelik kontrol tedbirlerinin geliştirilmesidir [20].

Makinelerde görülen yaygın tehlikeler Şekil 7', güvenli makine kullanımında farklı operasyonlar ve kontrol tedbirleri ise Şekil 8'de verilmiştir.



Şekil 7: *Makinelerde Görülen Yaygın Tehlikeler*



Şekil 8: Güvenli Makine Kullanımında Farklı Operasyonlar Ve Kontrol Tedbirleri

Mobilya sektöründe onlarca farklı iş ekipmanı kullanılmaktadır. Fakat bunlardan en yoğun kullanılanları; şerit testere, planya, freze, çoklu dilme, kereste doğrama, gönyeli kesim, radyal kesim, CNC panel ebatlama, CNC işleme tezgahı, kenar işleme, manuel kenar bantlama, CNC kumaş kesim, otomatik kumaş serim, manuel kumaş kesim, düz dikiş/overlok/ büzgü makineleri, kırlent dolum, kumaş sarım, ahşap profil işleme, panel boya hattı, elektrostatik toz boya hattı, kayışlı ve paletli konveyör, kaynak makineleri, elle taşlama ve sabit taşlama makineleri, yatar daire testere, giyotin, tutkallama, kapitone makineleri, elastik kolon germe, çivi çakma, eksantrik pres/ hidrolik pres, yay makinesi, kalibre zımpara makinesi, kalıp makineleri, matkaplar, ağaç tornalar, forkliftler, daire testereleri olarak verilebilir.

Bu makineler ile ilgili genel açıklamalar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8: *Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri*

Makine / Tezgah	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
Yatar Daire Testere **Kullanım Amacı:** Yüzeyleri düzeltilmiş (rendelenmiş iş parçalarının boylarını, genişlik ve kalınlıklarını istenilen ölçülerde ve açılarda kesme; çeşitli plaka ve tablaları ölçülendirme; ayrıca lamba, kiniş, kanal, kordon ve zıvana açma gibi çok değişik amaçlarla kullanılır. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme 	Operasyon noktası(testere ile temas) Parça fırlaması(işlenen ahşap malzeme) Gürültü Titreşim Odun tozu Biçimsiz duruşlar Aşırı güç kullanımı(besleme) Geri tepme Makine etrafındaki malzemelere takılma	Testerenin koruyucu tertibatının üzerinde olması Malzeme itici tablanın rahat ve kolay itilmesi Testerenin kör olmaması Testere montajının doğru yapılması, ayarların yapılması Kesim ağzına yakın vakum sistemi bulunması Tabla üstünde kalan kesim ağzı yüksekliğinin malzeme kalınlığına göre ayarlanması KKD (eldiven, koruyucu gözlük) kontrolü Günlük periyodik makine temizlik kontrolü Gövde topraklaması Yere sabitlenmesi , gezme yapmaması İşlem noktasında yeterli aydınlatma bulunması Terazili olması Besleme kablolarının çalışmaya olumsuz etkisinin olmaması Malzeme dayanan siperin kayma ve oynama yapmaması Acil durdurma butonunun sağlıklı çalışması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Şerit Testere **Kullanım Amacı:** Genişlik kalınlık ve boy kesme işlemleri yapıldığı gibi, kavisli iş parçalarının kesilmesi, kertmeli iş parçalarının kesilmesi ve şekillendirilmesi açılı kesme, dairesel kesme, zıvana kesme, kama kesme işlemleri yapılır. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme 	Gürültü Toz Fırlayan parçalar Geri tepmeler Testere ile temas Şeridin çatlaması Biçimsiz duruş Tekrarlar İşlenen parçaya güç uygulanması Makine etrafındaki malzemelere takılma	Testere dişlerinin kör olmaması Kesim ağzına yakın vakum sistemi bulunması Şerit testere kesim ağzı açıklığının malzeme kalınlığına göre ayarın olması KKD (eldiven, koruyucu gözlük, kulaklık) kontrolü Her zaman tek bir parçanın kesilmesi Küçük parçalar için itme çubuğu kullanılması Parmakların kesim hattının uzağında olması Makine ve etrafının düzenli temizlenmesi Gövde topraklaması Yere sabitlenmesi , gezme yapmaması İşlem noktasında yeterli aydınlatma bulunması Terazili olması Besleme kablolarının çalışmaya olumsuz etkisinin olmaması Malzeme dayanan siperin kayma ve oynama yapmaması Kasnak koruyucu kapaklarının bulunması Şerit testerenin gevşek olmaması, gerginlik ayarının doğru yapılması Acil durdurma butonunun sağlıklı çalışması

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Planya **Kullanım Amacı:** Toleranslı ölçülendirilmiş parçaların yüzeylerini rendeleyerek düzgün hale getirme, komşu iki yüzeyi birbirine dik veya istenen açıda rendeleme işlemlerinde kullanılır. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme 	Dönen parçalar(bıçak ile temas) Ezilme(makine ile malzeme arasında parmağın kalması) Odun tozu Gürültü Titreşim Makine etrafındaki malzemelere takılma Biçimsiz duruş Kör bıçaklar Geri tepme Fırlayan parçalar	Kesim bıçağına elin temas etmemesi için tedbirli çalışma Kesim ağzına yakın vakum sistemi bulunması Malzemede metal bulunmaması Makine kapasitesine uygun kalınlıkta talaş kaldırma KKD (eldiven, koruyucu gözlük, kulaklık) kontrolü Günlük periyodik makine temizlik kontrolü Gövde topraklaması Yere sabitlenmesi , gezme yapmaması Terazili olması Besleme kablolarının çalışmaya olumsuz etkisinin olmaması Malzeme fırlamayı önleyici tedbir kontrolü Hareketi ileten , döner dişli ve parçaların kapalı olması Acil durdurma butonunun sağlıklı çalışması
Kalınlık(Çift Yüzlü Planya)  **Kullanım Amacı:** Bir yüzü veya bir kenarı planya makinesine rendelenmiş masif ağaç malzeme kalınlık ve genişliklerini eşit ve düzgün şeklinde elde etmek için kullanılır. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme	Gürültü Odun tozu Titreşim Fırlayan parçalar	Hidrolik pompa, valf ve borularda kaçak olmaması Manometre kontrolü Günlük periyodik makine temizlik kontrolü Gövde topraklaması Terazili olması Tutkal kullanımında KKD (eldiven, maske) kullanımı Acil durdurma butonunun sağlıklı çalışması

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Freze **Kullanım Amacı:** mobilya tablalarının ön cumbalarına, çerçeve konstrüksiyonlu işlerin çıtalarına, kalınlığı fazla tablalara, masa ve sehpa tablalarına ve sürme camlı mobilyalarda cam çıtalarının ön cumbalarına kordon açılmak suretiyle mobilyanın daha güzel ve zarif görünmesini sağlayan makinedir. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme  	Dönen parçalar(bıçaklar ile temas) Ezilme(makine ile malzeme arasında parmağın kalması) Odun tozu Gürültü Titreşim Makine etrafındaki malzemelere takılma Biçimsiz duruş Kör bıçaklar Parça fırlaması	Freze bıçağına işlem esnasında temas etmemek için tedbirlerin olması Makine güvenlik tertibatının sökülmemiş olması Malzeme itici tablanın rahat ve kolay itilmesi Freze bıçaklarının bilenmiş olması Freze bıçaklarının montajının nizami yapılması Kesim ağzına yakın vakum sistemi bulunması KKD (eldiven, koruyucu gözlük, kulaklık) kontrolü Günlük periyodik makine temizlik kontrolü Gövde topraklaması İşlem noktasında yeterli aydınlatma bulunması Yere sabitlenmesi , gezme yapmaması Terazili olması Besleme kablolarının çalışmaya olumsuz etkisinin olmaması Malzeme dayanan siperin kayma ve oynama yapmaması Acil durdurma butonunun sağlıklı çalışması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Torna / Kopya Torna **Kullanım Amacı:** Her türlü yuvarlak (silindirik, konik, vb.) İş parçalarının şekillendirilmesinde kullanılır. Çalışma sistemi yönünden, diğer ağaç işleme makinelerine göre ayrı bir özellik gösterir. Bütün makinelerde kesiciler dönerek kesme yaptığı halde, torna makinesinde is parçası döner, kesici kalem elle tutularak çalışılır. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme 	Hareketli parçalar(ahşap) Fırlayan malzemeler Gürültü Titreşim Dönen makine kısımları Elektrik	Tornalama işlemi yapılan alanda talaş tutucu siper bulunması Siperlerin görüş alanını kısıtlamaması Parçanın sabitleme millerine nizami montajı Kopya Tornalarda tüm parçaların senkronize hareketinin sağlanması Kopya Tornalarda tüm parçaların eşit miktarda sıkılarak sabitlenmesi Traşlama kalemlerinin bilenmiş olması Kesim ağzına yakın vakum sistemi bulunması KKD (koruyucu gözlük) kontrolü Günlük periyodik makine temizlik kontrolü Gövde topraklaması Yere sabitlenmesi , gezme yapmaması Terazili olması Besleme kablolarının çalışmaya olumsuz etkisinin olmaması İşlem noktasında yeterli aydınlatma bulunması Malzeme dayanan siperin kayma ve oynama yapmaması Acil durdurma butonunun sağlıklı çalışması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Matkap(Dikey/Kule)  **Kullanım Amacı:** Silindirik veya köşeli deliklerin delinmesi, açılmış deliklerin genişletilmesi, delik ağızlarına havsa açma, silindirik kavela çıkarma ve kavela başlarına pah kırma gibi işlemlerde kullanılan makinedir. Delik delme işlemi, bir eksen etrafında dairesel hareketle yapılan kesme sonucunda gerçekleştirilir. **Kullanıldığı bölüm:** Ahşap ve Metal İşleme	Hareketli parçalar(matkap ucu) Fırlayan malzemeler Gürültü Titreşim Elektrik Sıkıştırma noktalar Geri tepme	Delme işlemi yapılan alanda talaş tutucu siper bulunması Siperlerin görüş alanını kısıtlamaması Parçanın delinmeden önce sabitlenmesi Matkap ucunun nizami sıkılması, balans yapmaması KKD (koruyucu gözlük) kontrolü Günlük periyodik makine temizlik kontrolü Gövde topraklaması Yere sabitlenmesi , gezme yapmaması Besleme kablolarının çalışmaya olumsuz etkisinin olmaması İşlem noktasında yeterli aydınlatma bulunması Koruyucu siper sökülmeden takım ayarı yapılabilme durumu Kayış kasnak tertibatlarında koruyucu muhafaza kapakları bulunması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

CNC Panel Kesim **Kullanım Amacı:** Geniş tablalı malzemeler olarak bilinen yonga levha, lif levha, kontrplak vb. yapay ahşap malzemeleri yapılacak ürüne göre istenilen ölçülere çabuk ve kırıksız kesmeye yarayan makinelerdir. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme 	Gürültü Titreşim Levhaların taşınması sırasında düşürülmesi Kimyasal maddeler Odun tozu Levhaların taşınması sırasında aşırı güç kullanılması	Sensörler ve switch lerin aktif çalışma kontrolü Hareketli tabla ve ünitelerin hareket alanlarının tecrit edilmesi Tecrit edilemeyen alanlara kontrolsüz girilmesinde otomatik olarak makinenin stoplaması Makine ünitelerindeki emniyet tertibatının devre dışı bırakılmaması Vakumlu parça sabitleme tablalarında , vakum gücünün yeterlilik kontrolü Makine kapasitesine uygun sayı ve ölçüde malzeme ebatlanması Havalandırma talaş emme sisteminin yeterliliği Kesici takımların periyodik kontrolleri Günlük makine temizliğinin yapılması Makine periyodik bakımlarının denetimi Acil durumlarda Işıklı ve sesli ikaz sistemi KKD (koruyucu gözlük,maske,kulaklık) kontrolü Pnomatik ve vakumlu malzeme besleme kollarının kontrolü Hareketli rulo bantlarda uzuv sıkışmasına yönelik tedbirler Kumanda panosunun güvenli ortamda bulunması Gövde topraklaması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKUMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

CNC İşleme Tezgahı(Kartezyen CNC) **Kullanım Amacı:** üzerine özel bir standarda göre delikler delinmiş bantlar ile "otomatik" olarak işleme yaparlar Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme  	Gürültü Titreşim Toz Parçaların düşmesi	Malzeme hazırlama alanında güvenli çalışma ortamının sağlanması Makine ilerleme hızının takım ve malzeme özelliğine uygun seçimi Sensörler ve switch lerin aktif çalışma kontrolü Hareketli tabla ve ünitelerin hareket alanlarının tecrit edilmesi Tecrit edilemeyen alanlara kontrolsüz girilmesinde otomatik olarak makinenin stoplaması Makine ünitelerindeki emniyet tertibatının devre dışı bırakılmaması Vakumlu parça sabitleme tablalarında , vakum gücünün yeterlilik kontrolü Makine kapasitesine uygun özellikte malzeme işlenmesi Havalandırma talaş emme sisteminin yeterliliği Kesici takımların periyodik kontrolleri Günlük makine temizliğinin yapılması Makine periyodik bakımlarının denetimi Acil durumlarda Işıklı ve sesli ikaz sistemi KKD (koruyucu gözlük,maske,kulaklık) kontrolü Pnomatik ve vakumlu malzeme besleme kollarının kontrolü Hareketli rulo bantlarda uzuv sıkışmasına yönelik tedbirler Kumanda panosunun güvenli ortamda bulunması Gövde topraklaması

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Kenar Bantlama **Kullanım Amacı:** Ahşap panel malzemede dış kenar kısımları şerit bantlarla kapatan makinedir. Özellikle yonga veya lif levha kabin tipi mobilya üretiminde kenarların ağaç kaplama levhaları ya da sentetik bantları ile kaplanmasında kullanılmaktır. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme 	Gürültü Titreşim Bakım-Onarım Elektrik Kimyasal maddeler Elle besleme sırasında aşırı güç Isıya marüziyet(tutkalın konulması sırasında) Makinenin beslenmesi sırasında aşırı güç kullanılması	Kenar bandı rulo ve hazne sıcaklıklarının kontrolü Malzeme ilerleme hızının, malzeme özelliği ve işlem içeriğine uygun seçimi Sensörler ve switch lerin aktif çalışma kontrolü Makine ünitelerindeki emniyet tertibatının devre dışı bırakılmaması Makine kapasitesine uygun özellikte malzeme işlenmesi Havalandırma talaş emme sisteminin yeterliliği Traşlama ve kenar bantlama takımlarının kontrolü Günlük makine temizliğinin yapılması Makine periyodik bakımlarının denetimi Acil durumlarda Işıklı ve sesli ikaz sistemi Pnomatik ve vakumlu malzeme besleme kollarının kontrolü Hareketli rulo bantlarda uzuv sıkışmasına yönelik tedbirler Kumanda panosunun güvenli ortamda bulunması KKD (koku maskesi) kontrolü Gövde topraklaması
Manuel Kenar Bantlama  **Kullanım Amacı:** Ahşap panel malzemede dış kenar kısımları şerit bantlarla kapatmaya yarayan makinedir. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme	Gürültü Titreşim Elektrik Kimyasal maddeler Elle besleme sırasında aşırı güç Isıya marüziyet(tutkalın konulması sırasında)	Hazne ve rulo sıcaklık kontrolü Elle baskı duruş rahatlığı ve uygunluğu (ergonomi) KKD (koku maskesi, eldiven) kontrolü Gövde topraklaması Uygulama hızının personel açısından uygunluğu Günlük makine temizliğinin yapılması Makine ünitelerindeki emniyet tertibatının devre dışı bırakılmaması

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Abkant Pres **Kullanım Amacı:** Büküm işlemini gerçekleştiren üst ve alt kalıpları vardır. Üst kalıplar (erkek kalıp) "V" şeklinde, alt kalıplar (dişi) ise yine "V" şeklinde olup erkek kalıbın tam olarak içine oturmasını sağlar. Arasında kalan sac levhayı büyük bir hidrolik kuvvet uygulayarak programlanan şekilde büker. Temel elemanları: Nümerik kontrol ünitesi, Hidrolik eksenleri, CNC üniteleridir. Kullanıldığı Bölüm: Metal Bölümü 	Gürültü Fırlayan parçalar Düşen parçalar Saç levhalarda temas Kalıp setleri ve baskı çerçevesi ile temas Işın ile temas Hidrolik yağ sızıntısı	İki kalıp arasına elin, kolun sokulmaması KKD (eldiven) kontrolü Büküm esnasında iki kalıp arasında bükülecek parçadan başka her hangi bir başka cisim olmaması Bükülecek parça kalınlığına uygun olarak alt kalıbı seçilmesi Ayak pedalını başka kimsenin kullanamayacağı bir yerde bulunması Büküm esnasında parçanın uç kısmı yukarı kalkmasına dikkatli olunması Acil bir durumda ayak pedalları üzerinde bulunan acil stop düğmesine derhal basılması Kalıplar gevşek halde iken büküm yapılmaması Kalıp değişimi esnasında kalıpların darbelerden dolayı hasar görmemesi Parçayı büktükten sonra güvenli bir yerde istiflenmesi

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Ahşap Profil İşleme **Ahşap Profil kaplama** **Kullanım Amacı**: Ahşap veya ahşap esaslı ürünlerinde profil açılması için kullanılan makinedir. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme 	Gürültü Titreşim Toz EKED'siz bakım-onarım	Makine ilerleme hızının , malzeme ve takım özelliklerine uygun ayarlanması Hareketli parçaların elle temasını engelleyecek şekilde kapatılması Hareketli aksamı gözlemlemek için koruyucu kapak üzerinde gözetleme camı bulunması Talaş emme sisteminin bulunması Gövde topraklaması Ayar esnasında sistemin kapalı olması Makine kapasitesi üzerinde talaş kaldırılmaması Makine ünitelerindeki emniyet tertibatının devre dışı bırakılmaması Günlük makine temizliğinin yapılması Makine periyodik bakımlarının denetimi Acil durumlarda Işıklı ve sesli ikaz sistemi Malzeme beslemesi yapan personelin malzemenin geri tepmesine karşı doğru ayarda ve açıda malzeme sürmesi Freze takımlarının kontrolü Profil kaplamada sıvama silindir pozisyonlarının kontrolü KKD (kulaklık, eldiven, toz maskesi) kontrolü

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Kalibre Zımpara **Kullanım Amacı:** Temel olarak iki ana işlem için üretilen makinelerdir. Bu işlemlerden birincisi kalibrasyon işlemi; yani işlenecek malzemenin kalınlığının homojen olarak tek bir ölçüye getirilmesi, ikincisi ise zımpara işlemi; yani yüzey temizliğinin sağlanmasıdır. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme 	Ezilme(makine ile malzeme arasında parmağın kalması) Geri tepme Gürültü Titreşim Odun tozu Elle besleme sırasında aşırı güç kullanma	Makine ilerleme hızının zımpara devri ve malzeme özelliğine uygun ayarlanması Malzeme yüzeyinde metal kontrolü Aşınan zımparaların zamanında değişimi Zımpara gerginlik ayarlarının doğru yapılması Zımpara takma değiştirme işlemlerinde sistemin tamamen kapatılması Havalandırma talaş emme sisteminin yeterliliği Acil durumlarda Işıklı ve sesli ikaz sistemi KKD (kulaklık, eldiven, toz maskesi) kontrolü Gövde topraklaması Günlük makine temizliğinin yapılması Makine periyodik bakımlarının denetimi Acil durumlarda Işıklı ve sesli ikaz sistemi Makine ünitelerindeki emniyet tertibatının devre dışı bırakılmaması
Panel Boya Hattı **Kullanım Amacı:** Çeşitli tip panellerin boya / vernik uygulamasıyla görünümünü güzelleştirmek ve yüzey üzerinde koruyucu bir tabaka meydana getirmek. Kullanıldığı bölüm: Boyama	Kimyasal maddeler Gürültü Titreşim Dönen makine parçaları	Boya hattı aspirasyon sisteminin bulunması KKD (kulaklık, eldiven, tam/yarım yüz maskesi) kontrolü Olası arızaları gösteren elektronik kontrol haritası Standart uygulama değerlerinin çalışma alanına asılması Gövde topraklaması İşlem sonrası hat temizliği Periyodik bakımların nizami yapılmasının denetimi Acil durumlarda ışıklı ve sesli ikaz sistemi Güvenlik tertibatların devre dışı bırakılmaması Yeterli aydınlatma bulunması Boya silindirleri arasına uzuv sıkışmasına karşı güvenlik tertibatı UV kurutma lambası ışıklarının personele nüfuz etmemesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Çoklu Delik  **Kullanım Amacı:** Çoklu delik makinesi aynı anda birden fazla deliğin daha standart ve temiz ölçülerde delinmesi de ayrıca tas menteşe, çektirme yuvaları, özel sandalye kolçak ve kayıt birleştirmelerinde kullanılan çok mandrenli ve matkaplı makineler. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme	Nesnelerin düşmesi Hareketli makine kısımları Gürültü Toz	Matkapların keskinliğin kontrol edilmesi ve kör matkapların değiştirilmesi Matkapları kovanlara sıkıca bağlanması Elin ve parmakların baskı takozlarından uzak tutulması Matkapları kovana takarken sağa dönen kovana sağ kesicili matkap sola dönen kovana sol kesicili matkap takılması Matkapların derinlik ve yükseklik ayarını yaptıktan sonra ayarların sabitlenmesi İş parçasının tablaya sağlam bir şekilde bağlanması Delme sırasında ellerin matkaptan uzak tutulması
Çoklu Dilimleme **Kullanım Amacı:** Aynı mil üzerine takılmış iki veya daha fazla daire testerelerle aynı anda genişliği ve kalınlığı istenilen boyutlarda kesen makinedir. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme 	Gürültü Titreşim Parçanın pürüzlüğü Toz Hareketli makine kısımları	Makinenin yetkili ve eğitimli kişiler tarafından kullanılması Bu makinede çalışan, temizleyen veya bakımı yapanlar makinenin güvenlik tertibatları ve kullanımı konusunda eğitim almış ve bunu doğru anlamış olması Kişisel koruyucu donanımı (eldiven, güvenlik ayakkabısı, kulaklık, deri önlük) kullanılması Makinelerdeki tüm güvenlik veya uyarı levhalarına dikkat edilmesi Çalışan makinenin içine vücudun parçaları, saçlar veya giysilerin girmesinin engellenmesi Başka kişilerin makinenin tehlike bölgesinden uzak tutulması Uzun saçların toplanması, kolye veya yüzük gibi takılar kullanılmaması Makine denetimsiz olduğunda kapatılması, çalışırken kesim alanından parça çıkartılmaması. Önce makineyi kapatın! Küt, yırtık veya hasar görmüş testere kanatlarını değiştirilmesi Sulamalı kerestelerin sulama kısmı üstte olacak şekilde makineye verilmesi Malzemelerin tek tek makineye verilmesi (hiçbir suretle üst üste değil) Kerestelerin dar kenarlı tarafından makineye verilmesi/itilmesi

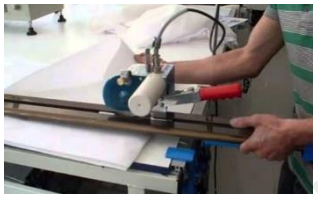
İŞ PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Giyotin (Kaplama Kesme) **Kullanım Amacı:** Ağaç kaplama levhaları belirlenen boyutlara kesen makinedir. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme 	Operasyon noktası Makinenin hareketli parçaları Gürültü	Makasın altına elin, kolun, parmağın sokulmamasına yönelik tedbirler Ön kısımda bulunan kafes şeklindeki siperliğin kontrolü KKD (eldiven) kontrolü Baskı pabuçlarının altına elinin sokulmaması Ayak pedalını başka kimsenin kullanamayacağı bir yerde bulunması Acil bir durum halinde acil durdurma düğmesine derhal basılması (düğmenin kolay ulaşılabilecek uygun yerde olması) Kesme boşluğunu ayarlamadan kesimin yapılmaması Makasın arkasında birikmiş olan artık parçaların düzenli temizlenmesi Kesilen parçaların güvenli bir yerde istiflenmesi
Pres  **Kullanım Amacı:** Yüzeylerin tutkallanmış ağaç malzemeleri, birbirine veya başka malzemelere yapıştırmak amacıyla kullanılan makinelerdir. Fonksiyonel olarak sıkıştırma(basınç) ve kurutma(sıcak) işlemlerini gerçekleştirir. Kullanıldığı bölüm: Ahşap İşleme	Presleme mekanizması Gürültü Titreşim Kimyasal madde Sıcak plakalarla temas	Matkapların keskinliğin kontrol edilmesi ve kör matkapların değiştirilmesi Matkapları kovanlara sıkıca bağlanması Elin ve parmakların baskı takozlarından uzak tutulması Matkapları kovana takarken sağa dönen kovana sağ kesicili matkap sola dönen kovana sol kesicili matkap takılması Matkapların derinlik ve yükseklik ayarını yaptıktan sonra ayarların sabitlenmesi İş parçasının tablaya sağlam bir şekilde bağlanması Delme sırasında ellerin matkaptan uzak tutulması

İSGİP PROFESYONEL DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

CNC Kumaş Kesim **Kullanım Amacı:** Kumaşın nihai ürünün gerektirdiği şekillere ve boyutlara getirilmesi için kullanılır. Kullanıldığı bölüm: Kumaş/Döşeme 	Titreşim Gürültü Bıçağın kırılması Elektrik	Gövde topraklaması Maksimum kesim kalınlığı kontrolü İlerleme hızının malzeme özelliğine uygun seçimi Kesme bıçağı soğutmasının yeterliliğinin kontrolü Kesme vakum naylonunun işleme uygunluğu İşlem ağzı ve kesim alanının yeterli aydınlatması Hareketli ünitelerin personele çarpmasının engellenmesi Acil durumlarda Işıklı ve sesli ikaz sistemi Kumanda sisteminin güvenli bir alanda bulunması
Otomatik Kumaş Serim  **Kullanım Amacı:** Rulodan çekilen kumaşım düzgün, kırışıklar oluşturmaksızın serilmesini sağlayan makinedir. Kullanıldığı bölüm: Kumaş/Döşeme	Hareketli parçalar Gürültü Titreşim	Gövde topraklaması Hareketli platformda ışıklı ve sesli ikaz sistemi Kumanda sisteminin güvenli bir alanda bulunması Hareketli serim kafası güzergahına personel girmesi durumunda otomatik durdurma sistemi Hareketli personel taşıyıcı platforma fazla personel binmesi Hareketli platform fren sisteminin sağlıklı çalışması
Manuel Kumaş Kesim  **Kullanım Amacı:** Kumaşların ürün boyutlarına uygun olarak kesme işlemi manuel şekilde yapan makinedir. Kullanıldığı bölüm: Kumaş/Döşeme	Biçimsiz duruşlar Hareketli parçalar	Besleme kablosunun rahat ve sorunsuz hareketi Maksimum kesim kalınlığı kontrolü İlerleme hızının malzeme özelliğine uygunluğu Bıçak ısınma kontrolünün yapılması Kesim pozisyonunun rahatlığı ve uygunluğu Güvenlik tertibatının kontrolü Gövde topraklaması

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Düz Dikiş /Overlok/Büzgü  **Kullanım Amacı:** Kumaş, deri, kağıt gibi birbirine tutturulması istenen şeylerin dikilmesinde kullanılır. Kullanıldığı bölüm: Kumaş/Döşeme	Hareketli parçalar Elektrik İğne kırılması Biçimsiz duruşlar Gürültü Titreşim Operasyon noktası Yetersiz aydınlatma	Gövde topraklaması Güvenlik tertibatı kontrolü Çalışma pozisyonunda ergonomiklik Besleme kablosu, pnomatik boruların düzeni ve uygunluğu Personel kıyafetinin sıkışma , kapılma kontrolü
Kırlent Dolum **Kullanım Amacı:** Kırpıntı sünger ile boncuk elyafı karıştırıp kırlentlere dolum yapar. Kullanıldığı bölüm: Kumaş/Döşeme 	Gürültü Titreşim Aşırı güç kullanımı Toz Biçimsiz duruşlar	Karışım ve dolum kabininin üst kapak kontrolü Metal ayıklama kontrolü Gövde topraklaması KKD (toz maskesi, koruyucu gözlük, tulum, kulaklık) kontrolü Besleme kablosu ve vakum ağzının yerleşim kontrolü Günlük periyodik makine temizlik kontrolü
Kumaş Sarım ve Kontrol  Kullanıldığı bölüm: Kumaş/Döşeme	Titreşim Aydınlatma Makinanın hareketli parçalar	Çalışma alanı aydınlatma yeterliliği Sarım silindirlerinde uzuv sıkışmaması için güvenlik kontrolü Balans düzenleme tertibatının sağlıklı çalışması Personel periyodik göz dinlendirmesi Kontrol platformlarının ergonomik olması Kumaş takma ve sökmede personel pozisyonunun rahatlığı ve uygunluğu Personel kıyafetinin sıkışma , kapılma kontrolü

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Kapitone Dikiş Makinesi **Kullanım Amacı:** İki kumaş arasına elyaf, keçe, sünger gibi dolgu malzemesi konularak muhtelif desenlerde çok iğne ile dikip birleştiren makinedir. Yeni model makineleri tek kat kumaşın üzerine kalın ip kordela, pul payet gibi malzemeleri işleyebilmektedir. **Kullanıldığı bölüm:** Kumaş/Döşeme/Kapitone 	Gürültü Kimyasal maddeler Kırılan iğnenein değiştirilmesi Makinenin etrafındaki nesnelere takılma, düşme	Gövde topraklaması Titreşim kontrolü Bağlantı ayakları titreşim absorbe edici yastık Kontrol ve ayar platformlarının ergonomikliği ve uygunluğu Aydınlatma yeterliliği KKD (kulaklık) kontrolü Malzeme besleme aparatlarına uzuv sıkışma güvenlik tedbirleri Acil durumlarda Işıklı ve sesli ikaz sistemi Kumanda sisteminin güvenli bir alanda bulunması Personel kıyafetinin sıkışma , kapılma kontrolü
Elastik Kolon Germe  **Kullanım Amacı:** Elastik kolonları eşit şekilde gerdiren makinedir. Kullanıldığı bölüm: Kumaş/Döşeme	Ezilme(makine ile malzeme arasında parmağın kalması) Kimyasal madde Gürültü Titreşim	Gövde topraklaması Merdanelere uzuv sıkışması güvenlik tedbirleri Dengeli gerdirme ayar kontrolü Personel kıyafetinin sıkışma , kapılma kontrolü Personel çalışma pozisyonu rahatlığı ve uygunluğu
Tel Zımba/Çivi Çakma  **Kullanım Amacı:** İki nesneyi birbirine tel zımba vasıtasıyla birleştirmede kullanılır. Kullanıldığı bölüm: Döşeme	Gürültü Titreşim Biçimsiz tutuş Fırlayan objeler	Pnomatik Basınç kontrolü Güvenlik tertibatının bulunması Şartlandırıcı yeterlilik kontrolü KKD (koruyucu gözlük) kontrolü

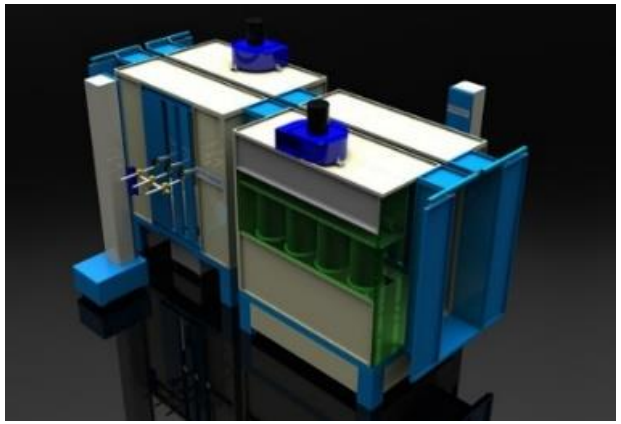
İSİG PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Eksantrik pres **Hidrolik Pres**  **Kullanım Amacı:** İnip çıkma hareketi sayesinde iş parçalarına istenilen şekil verilmesinde kullanılır. Kullanıldığı bölüm: Metal İşleme	Gürültü Titreşim Hareketli parçalar	Çift buton emniyetli çalışma sistemi kulanılması Gövde topraklaması Volan ın muhafaza kapağının bulunması Hidrolik preslerde hidrolik tesisatın sızdırma kontrolü Günlük makine temizliğinin yapılması Sınır switchleri nin sağlıklı çalışma kontrolü Kapalı kalıplarda çalışma Preslerin zemine nizami bağlantısının yapılması Ayarların ehli personel tarafından yapılması El algılayıcı sensör bulunması KKD (kulaklık, eldiven,) kontrolü Ergonomik kullanma, duruş güvenliği İşlem noktasında yeterli aydınlatma bulunması
Yay Makinası **Yay Dizgi** **Kullanım Amacı:** Yaylı yatakların çelik kakasının hazırlanmasında Helezon Makinesinin üretmiş olduğu yayları tel ile birbirine örerek yay karkasının oluşmasını sağlayan makinedir. Kullanıldığı bölüm: Metal İşleme 	Gürültü Titreşim Hareketli parçalar Tekrarlar	Yay makinalarında ses izole edici kabin bulunması Yay telinin uygunluk test raporu kontrolü Zemine nizami şekilde sabitlenmesi Tel ilerleme hızının makine teknik kapasitesine uyumu Hareketli akşamlara el sıkışmaması için gerekli siperlerin bulunması Güvenlik tertibatların devre dışı bırakılmaması KKD (kulaklık, eldiven,) kontrolü Gövde topraklaması Yeterli aydınlatma bulunması Acil durumlarda Işıklı ve sesli ikaz sistemi Günlük periyodik makine temizlik kontrolü Periyodik bakım denetimi

GIP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Elektrostatik Toz Boya Tesisi **Kullanım Amacı:** Solvent kullanmaksızın ürün yüzeyine özel boya kabin içerisinde toz boyanın hava akımı ile boya tabancasına taşınıp pulverize edilerek boyanan ürün üzerine yapışmasını sağlayan makinelerdir. Kullanıldığı bölüm: Boya 	Kimyasal madde Yangın Elle taşıma Patlama	Taşıyıcı kanca maksimum kaldırma kapasitesine uygun yüklenmesi Havai konveyör sisteminin maksimum yük kapasitesinin aşılmaması Havadaki yük altında personel olmaması için tedbirlerin bulunması Motor / redüktör gücünün malzeme devir daimi için yeterliliği Yıkama haznelerinde sıvının ortama yayılmaması, drenaj uygunluğu Yıkama suyu tanklarının kapaklarının kapalı olması Atık suların doğaya tahliyesinin engellenmesi Kurutma fırın çıkışlarında aspirasyon sisteminin bulunması Toz boya uygulamasında uçuşan boya partiküllerini toplama sisteminin bulunması KKD (tam/yarım yüz maskesi, tulum, eldiven) kontrolü Hattın genelinde havalandırma sistemi bulunması Olası arızaları gösteren elektronik kontrol haritası Standart uygulama değerlerinin çalışma alanına asılması Gövde topraklaması İşlem sonrası hat temizliği Periyodik bakımların nizami yapılmasının denetimi Acil durumlarda Işıklı ve sesli ikaz sistemi Güvenlik tertibatların devre dışı bırakılmaması Yeterli aydınlatma bulunması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Kayışlı ve Paletli Konveyör  **Kullanım Amacı:** Yükleri veya gereçleri havadan veya yerden taşımaya yarayan devamlı aktarma yapan makinelerdir. Kullanıldığı bölüm: Genel	Aşırı güç kullanımı Hareketli parçalar Düşen parçalar	Zincire ve hareketli diğer parçalara uzuv sıkışmaması için koruyucular olması Konveyör hızının sağlıklı çalışmaya uygunluğu Kumanda sistemi güvenli yerde bulunması Kumanda sisteminin yetkili kişi hariç kullanılmaması (acil butonu hariç) Acil durumlarda ışıklı ve sesli ikaz sistemin olması Havai konveyörlerin taşıma kancalarının yüke uygunluğu Malzeme beslemelerinin uygun rotalardan gerçekleşmesi Konveyör ve konveyör besleyici masaların yüksekliklerinin, çalışma şart ve özelliklerine uygunluğu Besleme kabloları, pnomatik ve hidrolik spiral boruların çalışma konforuna etkilememesi Konveyörün toplam yük taşıma kapasitesinin aşılmaması Yük dengesi, konveyöre yerleşimi ve boyutunun uygun olması
Gaz Altı Kaynak  **Kullanım Amacı:** Elektrik akımının verdiği ısı yardımı ile metalleri ve alışımları birleştirmek, birbirine kaynatmak için kullanılan makinedir. Kullanıldığı bölüm: Metal İşleme	Kaynak gazı Güzültü Elektrik Kıvılcım-yangın Kaynak ışını Biçimsiz duruşlar UV radyasyon	Makinelerin topraklaması İşleme yakın noktada emme havalandırma sisteminin bulunması Tüplerin sabitlenmesi Manometre , horum ve diğer aparatların kontrolü Makine ve manometre ayar kontrolü KKD (yüz maskesi, gaz maskesi, göz maskesi, eldiven, deri önlük) kontrolü

İSGİP PROFESÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Elle Taşlama / Zımpara (Spiral)  **Kullanım Amacı:** Kesim, taşlama ve parlatma için kullanılan elektrikli el aletlerindendir. Su kullanmadan metal, mozaik, mermer vb. malzeme yüzeylerini hafif taşlamak, çapaklarını almak ve kesmek için üretilmiştir. Kullanıldığı bölüm: Metal İşleme	Elektrik akımı Fırlayan objeler Hareketli parçalar Kıvılcım ve sıcak metal Gürültü Titreşim Duman ve toksik toz Fırlayan parçalar Dönen tekere veya diske dolanma Kontrolsüz taşlama makinesi ile temas	Taş / Zımpara aşınma kontrolü Taş / Zımpara bağlantısının doğru yapılması Besleme kablosunun çalışma noktasından uzak olması KKD (koruyucu gözlük, eldiven) kontolü Çapak fırlamasını engelleyici, koruyucu siper bulunması Kullanılmayan ekipmanın ortada bırakılmaması
Sabit Taşlama / Zımpara **Kullanım Amacı:** Kesim, taşlama ve parlatma için kullanılır. Su kullanmadan metal, mozaik, mermer vb. malzeme yüzeylerini hafif taşlamak, çapaklarını almak ve kesmek için üretilmiştir. Kullanıldığı bölüm: Metal İşleme 	Elektrik Fırlayan objeler Hareketli parçalar Kıvılcım Gürültü Titreşim Toz Yangın veya patlama	Çapak fırlamasını engelleyici siper bulunması Siperin işlem görüş alanını olumsuz etkilememesi Devir hızının , taş/zımpara özelliğine uygun olması Taş /Zımpara nın eski olmaması Taş / Zımpara bağlantısının doğru yapılması KKD (eldiven, koruyucu gözlük,maske) kontrolü Günlük periyodik makine temizlik kontrolü Gövde topraklaması Yere sabitlenmesi , gezme yapmaması İşlem noktasında yeterli aydınlatma bulunması

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri Devamı

Diğer Makinalar (genel)		Gövde topraklaması KKD (kulaklık, eldiven, toz maskesi ve diğer) kontrolü Takım kontrolü Günlük periyodik makine temizlik kontrolü Gövde topraklaması Yere sabitlenmesi , gezme yapmaması İşlem noktasında yeterli aydınlatma bulunması Acil butonunun sağlıklı çalışması Güvenlik tertibatlarının devre dışı bırakılmaması Havalandırma talaş emme sisteminin yeterliliği Sensörler ve switch lerin aktif çalışma kontrolü Hareketli tabla ve ünitelerin hareket alanlarının tecrit edilmesi Tecrit edilemeyen alanlara kontrolsüz girilmesinde otomatik olarak makinenin stoplaması Kumanda panolarının güvenli bir alanda bulunması İşlem bölgesinde gerekli aydınlatmanın bulunması

Not: Yukardaki tüm makineleri bakımı, temizliği ve ayarlanmasında beklenmeyen bir hareket nedeni ile temas ya da darbeler dikkate alınmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

2.4. Mobilya Endüstrisi Tehlike ve Risk Envanteri

Mobilya sektörü İSGYS rehberinin bu bölümünde, İSG konusunda faaliyet gösterecek ya da risk değerlendirme ekiplerinde görev alacak kişilere örnek olması bakımından sektörel İSG tehlike ve risklerinden bir kısmına yer verilmiştir. Sektörel özelliği olmayan ve farklı sektörlerde ortak olabilen tehlike kaynakları- tehlike ve risklere bu bölümde yer verilmemiştir.

Bu çalışmada mobilya sektörü sistematik bir yaklaşımla 6 temel prosese ve bunlarda alt proseslere ayrılarak ele alınmıştır.

- Satın Alma
- Hammadde Depolama
- Üretim
- Ambalajlama ve Depolama
- Destek Hizmetleri
- Satış Sevkiyat

Bu temel prosesler ve alt proseslere aşağıda yer verilmiştir.

Şurası unutulmamalıdır ki mobilya sektöründe karşılaşılabilecek İSG tehlike kaynakları, tehlikeler ve riskler bu bölümde sayılanlardan ibaret değildir. Birbirine tıpa tıp benzeyen işyerlerinde hatta iş ekipmanlarında bile oldukça farklı İSG riskleri ile karşılaşmak mümkündür. İşyeri çalışma şartları, ekipmanlar, prosesler, çalışanların davranışarı, vb etmenler göz önüne alındığında her işletme birbirinden farklılık göstermektedir.

Bu sebeple bu bölümde ve rehberin genelinde yer verilen örnek uygulamalar, uygulayıcılar tarafından iyi bir şekilde incelenerek sindirilmeli ve sadece bir örnek çalışma olarak kabul edilmelidir. Asla birebir kopyalama yoluna gidilmemelidir. İşletmelerin kendi iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında sadece yol gösterici niteliğinde ele alınmalıdır. Mobilya endüstrisinde temel ve alt prosesler Tablo 9'da ve mobilya endüstrisinde tehlike ve risk envanteri örneği Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 9: *Mobilya Endüstrisinde Temel Ve Alt Prosesler*

I.Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu				
Sıra	Temel Prosesler/Sistemler	Alt Prosesler/Sistemler	Kullanılan Ekipmanlar	Kullanılan Kimyasallar
1. PRS	Satın Alma Sistem/proses tanımı: işyerinin ihtiyacı olan mal ve hizmetlerin isg mevzuat ve kurallarına uygun olarak temini için iş ve işlemlerin yönetim prosesi	Genel Satın Alma Hammadde satın alma - kereste, mdf, yongalevha, kumaş, sünger, kenar bantları, metal profil, suntalam, kavela, Bağlantı elemanları, çeşitli aksesuarlar - boya, cila, astar -makine, bıçak, testere, zımpara Hizmet satın alma -fason işlemler	Nakliye araçları Bilgisayar Telefon Fax	
2. PRS	Hammadde Depolama Sistem/proses tanımı: satın alınan ham maddelerin isg mevzuat ve kurallarına uygun olarak depolanması ve üretim proses alanına sevki iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	Kereste, MDF, yongalevha, kumaş, sünger, bağlantı elemanları, aksesuar depolama Kimyasal madde ve yardımcı madde(boya, cila, astar) depolama Makina ekipman / yedek parça depolama Üretim yardımcı madde depolama (koli, kutu, rulo, palet… vs)	Yük asansörü Forklift Transpalet Palet Yük asansörü Caraskal Taşıma araçları Falçata, Makas	Motorin

İSGİP PROJE ÖRNEK DOKÜ

3. PRS	Üretim Sistem/proses tanımı: ham, yarı mamul maddeler ile destek hizmetlerinden sağlanan girdileri kullanarak üretimin isg mevzuat ve kurallarına uygun olarak gerçekleştirilmesi iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	Ahşap/panel işleme Boyama işleri Metal işleme Kapitone/kumaş işleri Döşeme Montaj Ambalajlama	Şerit testere, planya, freze, çoklu dilme, kereste doğrama, gönyeli kesim, radyal kesim, CNC panel ebatlama, CNC işleme tezgahı (Kartezyen), kenar işleme, manuel kenar bantlama, CNC kumaş kesim, otomatik kumaş serim, manuel kumaş kesim, düz dikiş/overlok/ büzgü makineleri, kırlent dolum, kumaş sarım, ahşap profil işleme, panel boya hattı, toz boya (statik boya) hattı, kayışlı ve paletli konveyör, kaynak makineleri, elle taşlama ve sabit taşlama makineleri, yatar daire testere, giyotin, tutkallama, kapitone makineleri, elastik kolon germe, çivi çakma, eksantrik pres/ hidrolik pres,yay makinesi, kalibre zımpara makinesi, kalıp makineleri, matkaplar, ağaç tornalar, forklifler, daire testereleri ve diğer makineler.	1- Tutkallar Holtmelt tutkal, su bazlı tutkallar, üreformaldehit tutkalı, PVA tutkal, bally, spreytut (Döşemecilikte kullanılan inceltilmiş bally), deniztutkalı, sprey–kontakt yapıştırıcılar, silikon, mastik, kumaş yapıştırma tutkalları 2- Renklendirme ve açma malzemeleri Amonyak, hidrojenperoksit, hidroklorik asit, oksalik asit, sodyumbisülfit, asetik asit, üre, mum, vaks, toz boya, su bazlı renklendiriciler, solvent bazlı renklendiriciler, matbaa mürekkepleri, sentetik boyalar, sentetik renklendiriciler 3- Yağlar Gres yağları, hidrolik yağlar 4- Yakıtlar Gazyağı, motorin 5- İncelticiler Selülozik tiner, poliüretan tiner, akrilik tiner, sentetik tiner 6- Astar Boyalar Selülozik Astar boya, poliüretan astarboya, polyester astar boya, asit sertleştirici astar boyalar, su bazlı astar boyalar, sentetik astar boya,UV astar 7- Sonkat boyalar Selülozik sonkat boya,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

				akrilik sonkat, poliüretan sonkat, polyester sonkat, asit sertleştirici sonkat boya, su bazlı sonkat boya, asit sertleştirici sonkat boya, sentetik sonkat boya, UV sonkat 8- Astar ve dolgu vernikleri Selülozik dolgu, poliüretan dolgu, polyester dolgu, akrelik dolgu, subazlı dolgu, sentetik dolgu UV dolgu 9- Sonkat vernikler Selülozik sonkat vernik, poliüretan sonkat vernik, polyester sonkat vernik, akrlik sonkat, subazlı sonkat, UV sonkat 10- Macunlar Selülozik, subazlı macunlar, mum macunlar, polyester, UV
4. PRS	Yarı Mamul/Mamul Depolama Sistem/proses tanımı: satın alınan ya da üretilen yarı mamul ya da mamul maddelerin isg mevzuat ve kurallarına uygun olarak depolanması iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	Mobilya Ürünlerinin Depolanması	Forklift, Transpalet Makas, Falçata Ambalajlama makinası Etiketleme makinası	Motorin Benzin

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

5. PRS	Destek Hizmetleri Sistem/proses tanımı: işyeri mal ve hizmet üretim proseslerinin ihtiyacı olan enerji, onarım, revizyon, ar-ge, yazılım, bilişim vb. Rutin ve rutin dışı faaliyetlerin isg mevzuat ve kurallarına uygun olarak üretim ve sağlanması iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	Elektrik üretim ve dağıtım prosesi Mutfak, Yemekhane Basınçlı hava üretim ve dağıtım prosesi Buhar üretim ve dağıtım prosesi Isı üretim ve dağıtım prosesi Havalandırma tesisatı Atık toplama sistemi/alanı Temizlik prosesi Onarım prosesi Ar-ge prosesi Yazılım, bilişim işlemler prosesi Rutin dışı işlemler Laboratuarlar Sosyal tesisler	Trafo Kesiciler Panolar Kompresör Jeneratör Basınçlı depolama tankları ve basınçlı hava dağıtım tertibatı Buhar kazanı ve buhar iletim hatları Havalandırma ekipmanı Toz toplama ekipmanı Seyyar temizlik aracı	Gres yağı Solvent Leke sökücü Yağ sökücü Çeşitli temizlik malzemeleri
6. PRS	Satış Ve Sevkiyat Sistem/proses tanımı: satış işleminin gerçekleşmesi, mal ya da hizmetin sağlanması, kullanıcıya ilgili yerde ve şartlarda sevki/nakli ve teslimi faaliyetlerinin isg mevzuat ve kurallarına uygun olarak gerçekleştirilmesi iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	Satış Prosesi Sevkiyat Ve Teslimat Prosesi	Sevkiyat aracı Forklift Transpalet Palet Yük asansörü Forklift Taşıma araçları Falçata, Makas	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKUMAN

Tablo 10: *Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği*

<table>
<tr><td colspan="4">MOBİLYA SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Alt Sistem/
Proses</td><td colspan="2">İşlemlerde Kullanılan</td><td rowspan="2">Tehlikeler</td><td rowspan="2">Riskler</td></tr>
<tr><td>İş ekipmanları</td><td>Kimyasallar</td></tr>
<tr><td rowspan="11">01.Genel Depolama
(Tomruk, kereste, Mdf, Yongalevha, Kumaş, Sünger, Kenar Bantları, Metal Profil, Suntalam)</td><td rowspan="11">Bantlı Konveyör
Forkliftler
Yük Asansörü
Transpalet</td><td rowspan="11">Motorin/Benzin
Makine bakım yağları
Dizel egzoz yağları</td><td colspan="2">Yanıcı maddenin varlığı (Ahşap malzeme, sünger, kumaş vd)</td></tr>
<tr><td>Açık ateş, yüksek ısı oluşan alanlar</td><td>Yangın, dumanda boğulma, patlama</td></tr>
<tr><td colspan="2">Yangın ekipman eksiklikleri</td></tr>
<tr><td>Yangın algılama ve ihbar sisteminin olmaması</td><td rowspan="4">Yangın, dumanda boğulma, patlama</td></tr>
<tr><td>Yangın söndürme sisteminin bulunmaması</td></tr>
<tr><td>Söndürme ekipmanın uygunsuzluğu (periyodik kontroller, yerleşim işaretlemesi, yangın tüp ulaşım engellenmesi, vs.)</td></tr>
<tr><td>Yangın dolaplarındaki hortumların ve hatların uygunsuzluğu</td></tr>
<tr><td>Yangın su deposu ve pompalarının yeterli olmaması veya çalışmaması</td><td rowspan="3">Yangın, dumanda boğulma, patlama</td></tr>
<tr><td colspan="2">Yangın organizasyon eksiklikleri</td></tr>
<tr><td>ADP ve tahliye planı bulunmaması</td></tr>
<tr><td>Acil toplanma bölgesi olmaması, Acil çıkış işaretlemelerinin olmaması</td><td>Yangın, dumanda boğulma, patlama</td></tr>
</table>

İSGİP PROJESİ ÖRNEK

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

1.TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Acil çıkış kapılarının uygunsuzluğu	
			Acil durum tatbikatının yapılmaması	
			Acil durum ekiplerinin güncel olmaması	
			Acil durum eğitimlerinin verilmemesi	
			Forklıft ile çalışma	
			Periyodik bakım ve kontrollerinin yapılmaması	Trafik kazası, devrilme(yükün veya aracın) sonucu ezilme, sıkışma, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Araç kapasitesi üzerinde yükleme yapılması	
			Kullanım amacı dışında kullanılması	
			Forklift geçiş yolların işaretlenmemesi	
			Görüş mesafesinin kapalı olması	
			Çatalların yere yakın tutulmaması	
			Kurallara uygun olmayan şekilde kullanılması	
			Sesli/ışıklı uyarı sistemlerinin eksik olması	
			Dizel fortliftlerin kapalı alanda kullanılması (dizel egzoz gazları)	Gazlardan etkilenme, boğulma, zehirlenme, patlama

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜM

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

1.TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Paletlerin sürtünme sonucu kıvılcım çıkması	Yangın, patlama
			Araç yol işaretlemesi olmaması	Trafik kazası
			Periyodik kontrollerin yapılmaması	Trafik kazası, devrilme
			Periyodik kontrol eksiklerinin giderilmemesi	Trafik kazası, devrilme
			Araç hızının yüksek olması	Trafik kazası, devrilme
			Operatör belgesi olmayan personelin forklifti kullanması	Trafik kazası, devrilme
			Şarj edilmesi esnasında ısınma	Yangın
			Şarj edilmesi esnasında yanıcı gaz çıkışı	Yangın, patlama, yanıklar
			Çalışma alanları	
			Ekstrem hava koşulları (termal şartlar, soğuk/sıcak)	Dolaşım sistemi rahatsızlıkları, yorgunluk, solunum yolu hastalıkları
			Karayolu tozu, diğer partiküller	Solunum yolu hastalıkları
			Yüksekte çalışma alanları	
			Kamyon veya ranza üzerinde mal indirilmesi veya yüklenmesi	Yüksekten düşme, kırıklık, ezilme
			Merdivenin güvensiz şekilde kullanılması	Düşme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜM

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

1.TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Kaygan zeminler	Kayma, takılma, düşme
			Yük asansörü	
			Kapasitesinin üzerinde yükleme yapılması	Asansörün düşmesi
			Yük asansörü altından çalışan geçmesi	Darbeler, çarpmalar, travmalar, ezilmeler, sıkışma
			Yük düşmesi	
			Tehlike alanının belirlenmemesi	
			Uyarı işaretlerinin (taşıma kapasitesi. vs.) olmaması	
			Periyodik kontrollerinin yapılmaması	
			Periyodik kontrol eksikliklerin giderilmemesi	
			Yük asansörünü çalışanların kullanması	
			Transpalet	
			Amaç dışı kullanım	Ezilme, sıkışma
			Kapasitesinin üzerinde yükleme yapılması	Transpaletin ayağa çarpması veya ezmesi
			Transpalet yanlış kullanılması	Transpaletin ayağa çarpması, sıkışma, ezilme
			Transpalet üzerinden yük düşmesi/dengesiz yükler	Ezilme, sıkışma, darbe

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

1.TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Raf sistemi	
			Rafların sabitlenmemesi	Yük devrilmesi, yaralanma
			Araç geçiş yerlerinde raf koruma kalkanları olmaması	
			Rafın istifleme kapasitenin aşılması	
			Raflara azami bilgilendirme levhalarının asılmaması	
			İstiflemeye uygun raf sistem seçilmemesi	
			Asma kat kullanımı	
			Aşırı yükleme	Asma katın çökmesi, düşme
			Asma kat kenarlarında korkuluk/etek/ızgara olmaması	Yaralanma ya da ölüm
			Elektrikli ısıtıcı	
			Toz, talaş, kumaş, iplik vb maddelerin tutuşması	Yangın, boğulma, yanıklar
			Elektrik kaçağı	Yaralanma, elektrik çarpması, ölüm
			Zemin	
			Bölümler arası geçişte zeminde seviye farkı ve engebelerin olması	Düşme, araç devrilmesi, yaralanma
			Havalandırma sistemi eksiklikleri	

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

1.TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Yongalevha, MDF depolarında formaldehit birikmesi	Zehirlenme, solunum sistemin rahatsızlığı, göz tahrişi
			Uyarı işaret eksiklikleri	
			Malzeme/materyallerin güvensiz kullanılması	Düşme, çarpma, yaralanma
			Ağır ve büyük boyutlu yükler	
			Yükün elle taşınması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			İstifleme (tomruk, kereste, levha)	
			Güvensiz istifleme (ürünün boyut/biçim/ağırlık unsurlarının gözardı edilmesi)	Yaya çalışanların üzerine devrilmesi, ezilme, sıkışma, travma, kırıklar
			Yüksek istifler	Devrilme sonucu ezilme, sıkışma, kırıklar
			Dengesiz istifler	İstiflerin yıkılması sonucu ezilme, sıkışma, kırıklar
			Rüzgâra açık alanda yapılan istifler	İstiflerin yıkılması sonucu ezilme, sıkışma, kırıklar
			Kamyon/tır yükleme boşaltma	
			Dengesini kaybetmiş yükler	Düşen ürünün çarpması, ezilme, sıkışma, kırıklar, travmalar
			İstif üzerinde veya yük üzerinde çalışma	Yüksekten düşme sonucu yaralanma

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

1.TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Sevkiyat aracı hareketleri (dahili trafik)	
			Kör noktada bulunan ya da tehlikeli yerde bulunan çalışanlar	Yaya çalışanlara çarpma sonucu yaralanma
			Taze biçilmiş kereste veya ahşap ürünler	
			Küf mantarları	Solunum sistemi rahatsızlıkları, alerji
			Bakteriler (endotoksinler)	Solunum sistemi rahatsızlıkları, göz tahrişi
			Boyalar, cilalar, diğer kimyasallar maddeler	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

1.TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
02.Boyalar, Cilalar, Diğer Kimyasallar Maddeleri Depolama	Forkliftler Yük Asansörü Transpalet	**Renklendirme ve açma malzemeleri:** Amonyak, hidrojenperoksit, hidroklorik asit, oksalik asit, sodyumbisülfit, asetik asit, üre, mum, vaks, toz boya, su bazlı renklendiriciler, solvent bazlı renklendiriciler, matbaa mürekkepleri, sentetik boyalar, sentetik renklendiriciler **Yağlar:** Gres yağları, hidrolik yağlar **Yakıtlar:** Gazyağı, motorin **İncelticiler:** Selülozik tiner, poliüretan tiner, akrilik tiner, sentetik tiner **Astar Boyalar:** Selülozik astar boya, poliüretan astarboya, polyester astar boya, asit sertleştirici astar boyalar, su bazlı astar boyalar, sentetik astar boya, UV astar **Sonkat boyalar:** Selülozik sonkat boya, akrilik sonkat, poliüretan sonkat, polyester sonkat, asit sertleştirici sonkat boya, su bazlı sonkat boya, asit sertleştirici sonkat boya, sentetik sonkat boya,UV sonkat **Astar ve dolgu vernikleri:** Selülozik dolgu, poliüretan dolgu, polyester dolgu, akrelik dolgu, subazlı dolgu, sentetik dolgu, UV dolgu	Uygunsuz depolama	Kimyasala maruziyet sonucu iş kazası, yaralanma, ölüm
				Kimyasala maruziyet sonucu meslek hastalığı
				Diğer kimyasallar ile etkileşim sonucu yangın, patlama, toksik etkilenme sonucu zehirlenme, meslek hastalıkları
			Kimyasalları açık kaplarda (kova, teneke. vs.) aktarma/depolama	Uçucu maruziyet, cilde temas, göze temas
			Etkileşimli kimyasalların (benzen-aseton)bir arada depolanması	Yangın, patlama, uçucu maruziyet, cilde temas, göze temas sonucu yaralanma
			Kimyasal madde dökülmesi(sızıntı)	Yangın, patlama, yaralanma, ölüm, çevresel etkiler
			Kaygan, bozuk zemin	Kayma, düşme, yaralanma
			Kimyasalı soluma	Zehirlenme, meslek hastalığı, solunum yol rahatsızlıkları, kanser
			Kimyasalı yutma	Zehirlenme, ölüm
			Kimyasalın cilde teması	Yaralanma, cilt rahatsızlıkları, kanser
			Kimyasalın göze teması	Yaralanma, göz tahrişleri
			Kimyasal depolarında sigara içilmesi	Patlama, yangın, yaralanma, ölüm

İÇ KONTROL PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

1.TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Döner raf sistemi	
			Fotosel sistemi çalışmaması	Uzuv kesilmesi/ kaybı, sıkışma, ezilme
			Sabit raf sistemi	
			Omuz seviyesi üstüne ya da diz seviyesi altına malzeme yerleştirme/alma	Kas iskelet sistemi hastalıkları, el bileğinde orta sinir sıkışması (karpal tünel sendromu), vertebral basığı (lomber strain), dirseklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, vb.
			Yüksekten malzeme düşmesi	Baş kısmından yaralanmalar, ezilme, çarpma
03. Makina Ekipman / Yedek Parça Depolama	Forkliftler Yük Asansörü Transpalet	Motorin/Benzin Makine bakım yağları Dizel egzoz yağları	Ekipmanın taşınması	
			Ekipmanın askıya alınması / indirilmesi sırasında uygunsuzluk Ekipmanın araca alınması / indirilmesisırasında uygunsuzluk Caraskal kapasitesi ölçülmemesi - aşılması Ekipman kilit sistemi olmaması Ekipmanın periyodik kontrolü yapılmaması Taşıma esnasında uygunsuz bağlantı yapılması	Ekipmanın düşmesi, yaralanma, ezilme, darbe ve çarpmalar sonucu kırıklar
			Ekipmanın stoklanması	
			Kontrolsüz hareket etmesi	Malzemenin düşmesi sonucu yaralanma ya da ölüm
			Uygunsuz istifleme	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

1.TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Ağır ekipmanları yüksekte istifleme	Düşme, ezilme, kırıklar
04. Üretim Yardımcı Madde Depolama (Koli, Kutu, Rulo, Palet… vs)			Yanıcı maddenin varlığı (Ahşap malzeme, koli, kutu, palet… vs.)	
			Yanıcı maddelerin ateş kaynağı ile teması	Yangın, patlama, yanıklar
			Yüksekte çalışma	
			Kamyon üzerinde mal indirilmesi veya yüklenmesi	Yüksekten düşme
			Ranza/raf üzerinden mal indirilmesi	
			Güvensiz merdiven kullanımı	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
Ahşap/ Panel (Yonga levha, MDF vb) İşleme	Şerit testere Planya Freze Çoklu dilme Kereste doğrama CNC panel ebatlama CNC işleme tezgahı (Kartezyen) Kenar işleme Manuel kenar bantlama Ahşap profil işleme Yatar daire testere Giyotin (Kaplama kesme) Kalibre zımpara makinesi Matkaplar, ağaç tornalar Kalibre zımpara makinesi	Makine yağları	CNC panel kesim makinesi	
			Gürültü	Geçici ve kalıcı Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Levhaların taşınması sırasında düşürülmesi	Ayak ve bacak yaralanmaları(ezilme, kırıklar, sıkışma)
			Kimyasal maddeler	Solunum sistemi rahatsızlıkları, cilt hastalıkları, göz tahrişleri
			Odun tozu	Solunum sistemi rahatsızlıkları, cilt hastalıkları, kanser, göz tahrişleri
			Levhaların makineye taşınması/aşırı güç kullanılması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Operasyon noktası(testere ile temas)	Uzuv kesilmesi/kaybı/ kopması
			Yatar daire testere	
			Parça fırlaması(işlenen ahşap malzeme)	Ezme, kesikler, göz yaralanması
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları

İŞGİP PROFESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Odun tozu	Solunum sistemi rahatsızlıkları, cilt hastalıkları, kanser, göz tahrişleri
			Biçimsiz duruşlar	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, aşırı efor kaybı, yorgunluk
			Aşırı güç kullanımı(besleme)	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Geri tepme	Ezilme, sıkışma, uzuv kaybı
			Makine etrafındaki malzemeler	Takılma, düşme sonucu ezilmeler, kırıklar, travmalar
			Yetkisiz kullanıcı	Uzuv kesilmesi/kaybı/ kopması
			Şerit testere	
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)
			Toz	Solunum sistemi rahatsızlıkları, cilt hastalıkları, kanser, göz tahrişleri
			Fırlayan parçalar	El, yüz, göz yaralanması, zincirleme olaylar, travmalar, ezilmeler
			Geri tepmeler	Ezilme, sıkışma, uzuv yaralanması
			Testere ile temas	Uzuv kesilmesi/kaybı/ kopması

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Şeridin çatlaması	Uzuv kesilmesi/kaybı/ kopması
			Biçimsiz duruş	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Tekrarlayan hareketler	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			İşlenen parçaya güç uygulanması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Makine etrafındaki malzemeler	Takılma, düşme, yaralanma
			Planya	
			Dönen parçalar(bıçak ile temas)	Uzuv kesilmesi/kaybı/ kopması
			Makine ile malzeme arasına temas	Uzuv sıkışması, ezilme, yaralanma
			Odun tozu	Solunum sistemi rahatsızlıkları, cilt hastalıkları, kanser, göz tahrişleri
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları
			Makine etrafındaki malzemeler	Takılma, düşme, yaralanma
			Biçimsiz duruş	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Geri tepme	Ezilme, sıkışma

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜM

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Fırlayan parçalar	Çarpma, ezilme, el ve göz yaralanması
			Freze	
			Dönen parçalar(bıçaklar ile temas)	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Makine ile malzeme arasına temas	Ezilme, uzuv sıkışması, yaralanma
			Odun tozu	Solunum sistemi rahatsızlıkları, cilt hastalıkları, kanser, göz tahrişleri
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Makine etrafındaki malzemeler	Takılma, düşme, yaralanma
			Biçimsiz duruş	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Parça fırlaması	Çarpma, ezilme, yaralanma
			Kalınlık(Çift Yüzlü Planya)	
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)

İSGİP PROFESİ ÖRNEK DOKÜM

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Odun tozu	Solunum sistemi rahatsızlıkları, cilt hastalıkları, kanser, göz tahrişleri
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Fırlayan parçalar	El, yüz, göz yaralanması, zincirleme olaylar, travmalar, ezilmeler
			Torna / Kopya Torna	
			Hareketli parçalar(ahşap)	Ezilme
			Fırlayan malzemeler	El, yüz, göz yaralanması, zincirleme olaylar, travmalar, ezilmeler
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Dönen makine kısımları	Dolanma, sıkışma, delinme, ezilme
			Elektrik kaçağı	Yaralanma, elektrik çarpması, ölüm
			CNC İşleme Tezgahı(Kartezyen CNC)	

İŞGİP PROFESİYONEL ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Odun tozu	Solunum sistemi rahatsızlıkları, cilt hastalıkları, kanser, göz tahrişleri
			Parçaların düşmesi	Ezilme
			Konveyörler	
			Konveyörün hareketli kısımları ile temas	Sıkışma, ezme, gerilim altında kalma
Boyama İşleri	Toz boya (statik boya) hattı Panel boya hattı Boya tabancaları	**İncelticiler:** Selülozik tiner, poliüretan tiner, akrilik tiner, sentetik tiner**Astar Boyalar:** Selülozik astar boya, poliüretan astarboya, polyester astar boya, asit sertleştirici astar boyalar, su bazlı astar boyalar,sentetik astar boya,UV astar **Sonkat boyalar:** Selülozik sonkat boya, akrilik sonkat, poliüretan sonkat, polyester sonkat, asit sertleştirici sonkat boya, su bazlı sonkat boya, asit sertleştirici sonkat boya, sentetik sonkat boya, UV sonkat	Elektrostatik toz boya tesisi	
			Kimyasal madde (boya)	Meslek hastalıkları, solunum, cilt, göz rahatsızlıkları, toksik etki
			Alanın tanımlı olmaması	Çarpma sonucu darbe, yaralanma
			Boya kabinindeki elektrik tesisatın etanj tipte olmaması	Yangın, yanıklar
			Günlük ayakkabı ve kıyafetle çalışılması (örn; antistatik ayakkabı kullanılmaması)	Patlama, yangın, yanıklar
			Boyanacak malzemelerin havadan taşınması	Çarpma sonucu baş yaralanmaları
			Boya tabancasının topraklamasının olmaması	Patlama, yangın, elektrik çarpması

İSG ÖRNEK DOKÜM

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Elle taşıma	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Alanında kıvılcım kaynağı(cep telefon vb.) bulunması	Yangın, patlama
			Bakım-Onarım	
			EKED'siz makine bakımı	Elektrik çarpması, ezilme, parçalanma, sıkışma, solunum sistemi rahatsızlıkları
			Tutkal hazırlama	
			Formaldehit ve diğer reçine içerikleri	Solunum sistemi rahatsızlıkları, kanser
			Panel boya hattı	
			Kimyasal maddeler	Meslek hastalıkları, solunum, cilt, göz rahatsızlıkları
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları
			Dönen makine parçaları	Sıkıştırma, ezme
Metal İşleme	Kaynak makineleri Taşlama makineleri Giyotin Abkant pres Matkap		Matkap(dikey/kule)	
			Hareketli parçalar(matkap ucu)	Dolanma, sıkışma, delinme, ezilme
			Fırlayan malzemeler	Yaralanma
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler

İSGİP PROFESİ ÖRNEĞİDİR

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları
			Elektrik	Elektrik çarpması
			Sıkıştırma noktaları	Ezilme, sıkışma, uzuv kaybı
			Geri tepme	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Abkant pres	
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler
			Fırlayan parçalar	Göz, yüz, el yaralanmaları
			Düşen parçalar	Ezilme
			Saç levhalarda temas	Cilt rahatsızlıkları
			Kalıp setleri ve baskı çerçevesi ile temas	Uzuv kaybı, sıkıştırma, ezme
			Işın ile temas	Cilt rahatsızlıkları
			Hidrolik yağ sızıntısı	Kayma, düşme
			Kaynak İşi	
			Kaynak gazı	Meslek hastalıkları, solunum sistemi rahatsızlıkları
			Kaynak ışını	Göz rahatsızlıkları

İSGİP PROFESYÖNEL ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Kaynak perdelerinin olmaması	Yangın, patlama
			Kaynak bölümü çevresinde yanıcı malzemelerin ve kimyasalların bulundurulması	Patlama, yangın
			Elektrik kabloların açıkta olması	Patlama, yangın
			Yağlı elle tüpe dokunma	Patlama, yangın
			Taşlama	
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı
			Kıvılcım sıçraması	Yangın, yanma, uzuv kaybı, göz tahrişi
			Taşlama makine koruyucusunun olmaması	Uzuv kesilmesi/kaybı/kopması
			Çapak sıçraması	Göz/yüz yaralanması
			Eksantrik pres/Hidrolik Pres	
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Hareketli parçalar	Ezilme, uzuv kesilmesi/kaybı/ kopması

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Yay Makinası/Yay Dizgi	
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Hareketli parçalar	Ezilme, sıkışma, kaptırma
			Tekrarlar	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
Kapitone/ Kumaş işleri	CNC kumaş kesim Otomatik kumaş serim Manuel kumaş kesim Düz dikiş/overlok/ büzgü makineleri Kırlent dolum Kumaş sarım Kapitone makineleri		Düz dikiş/Overlok/Büzgü	
			Hareketli parçalar	Sıkışma, ezilme
			İğne koruyucunun olmaması	El yaralanmaları (batma, kesik, sıyırık)
			İğne kırılması	El yaralanmaları (batma, kesik, sıyırık)
			Biçimsiz duruşlar	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Operasyon noktası	Batma, sıyırık
			Yetersiz aydınlatma	Göz rahatsızlıkları, yorgunluk
			Kapitone dikiş makinesi	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Kimyasal maddeler	Meslek hastalıkları, solunum, cilt, göz rahatsızlıkları
			Kırılan iğnenin değiştirilmesi	El yaralanmaları
			Makinenin etrafındaki nesneler	Kayma, takılma, düşme
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları
			Otomatik Kumaş Serim	
			Hareketli parçalar	Ezilme
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Elastik Kolon Germe	
			Makine ile malzeme arasında parmağın kalması	Ezilme
			Kimyasal madde	Zehirlenme
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler (denge kaybı, dikkat dağılması, iş kazası, güvenli iletişimin engellenmesi vb)

İSGİP PROFESİ ÖRNEK DOKÜM

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
Döşeme	Elastik kolon germe Elektrikli/Havalı Çivi/Zımba çakma tabancası Sünger kesim bıçakları	Silikon Kumaş yapıştırma tutkalları	Zımba/çivi çakma	
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları
			Biçimsiz tutuş	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Fırlayan objeler	El, göz, yüz yaralanmaları, batma, sıyırık
			CNC kumaş kesim	
			Titreşim	Dolaşım bozuklukları
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik/psikolojik etkiler
			Bıçağın kırılması	Yaralanma
			Elektrik	Elektrik akımına kapılma, yangın
Üretim(genel)	Elektrik panoları Jeneratör Kompresör		Diğer makineler	
			Makine topraklamasının yapılmaması	Elektrik çarpması, yangın
			Elektrik kablolarının açıkta olması	Elektrik çarpması, yangın
			Makine güvenlik alanının belirlenmemesi	Çarpma, ezilme, sıkışma sonucu yaralanma

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜMAN

Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Makinelerden yağ sızıntısı	Kayma, düşme sonucu yaralanma
			Makineye kapılmaya/temasa sebebiyet verecek etmenler (bol elbise,aksesuar, uzun saç, vb.)	Uzuv kesilmesi/kaybı/kopması
			Makinenin yetkisiz kişiler tarafından kullanılması	Uzuv kesilmesi/kaybı/kopması
			Makine temizliğinin/bakım onarımının düzenli yapılmaması	Kayma, düşme mekanik/elektriksel kazalar sonucu yaralanma
			Sabit/portatif merdivenler, Küpeşte/trabzanlar/çitler	
			Kaygan zemin	Kayma, düşme, ezilme, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Uygun olmayan malzeme	
			Uygun olmayan boyut/şekil/biçim	
			Aydınlatma	
			Yetersiz aydınlatma	Araç çarpışması sonucu darbeler, makine operatörlerinin dikkat dağılması sonucu ezilme, sıkışma, uzuv kaybı, yaralanma
			Elektrik panoları	
			Elektrik panoların önlerinin dolu olması	Yangın
			Pano önlerinde yalıtkan malzemenin(paspas) olmaması	Elektrik akımına kapılma
			Kaçak akım rölesinin olmaması	Elektrik akımına kapılma, yangın

İŞGİP PROJE ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

2.TEMEL PROSES: ÜRETİM				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Panoların kilitli tutulmaması	Elektrik akımına kapılma, yangın
			Sorumlu olmayan kişilerin müdahalesi	Elektrik akımına kapılma, yangın
			Basınçlı gaz tüpleri	
			Gaz tüplerin iş yerinde dağınık tutulması	Patlma, yangın
			Tüplerin sabitlenmeden tutulması	Patlma, yangın
			Regülatör çıkışı ve şaloma girişinde geri tepme ventilinin bulunmaması	Patlama, yangın
			Uygun olmayan depolama(yer,tür,dolu/boş vb)	Patlama, yangın
			Stajyerler	
			Stajyerlere bilgilendirme yapılmaması	Yaralanma, ölüm
			Stajyerlere gerekli eğitim verilmemesi	Yaralanma, ölüm
			Stajyerlere KKD sağlanmaması	Mesleki hastalıklar, yaralanma
Montaj	Elektrikli/Havalı Çivi/Zımba çakma tabancası	Birleştirme tutkalları	El aletleri	
			Aletlerin tezgah üzerinde bırakılması	Düşerek birine çarpması, ezilme
			Elektrik kabloların yıpranmış olması	Elektrik çarpması, yangın

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜM

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

3.TEMEL PROSES: DESTEK HIZMETLERİ				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
01. Elektrik Üretim Ve Dağıtım Prosesi	Elektrik trafosu Elektrik tesisatı (aydınlatma, topraklama	Trafo yağı	**Elektrik trafosu ve tesisatı ile çalışmalar**	
			Yanlış veya hatalı işlemler	Ark, elektrik çarpması, patlama, yangın, yanık
			Yüksek gerilim	Elektrik çarpması, patlama, yanıklar
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, stres, iletişim bozukluğu
			Trafo yağları	Yangın, yanma, çevre kirliliği
			Uygun olmayan aydınlatma sistemi	
			Yetersiz aydınlatma	Düşme, çarpma, takılma, yaralanmalar
			Yansımalar	Görüş alanının kısıtlanması, göz rahatsızlıkları, hatalı işlem, kazalar
			Acil durum aydınlatmalarında eksiklikler	Acil durumlarda geç tahliye, müdahalede yetersizlik
			Olumsuz ortam koşulları (nem, toz, kir vb)	Elektrik akımına kapılma, patlama, yangın
			Topraklama Tesisatı Kusurları	
			Yetersiz topraklama	Elektrik akımına kapılma, yangın, yanıklar
			Topraklama sisteminin olmaması	Elektrik akımına kapılma, yangın, yanıklar,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

3.TEMEL PROSES: DESTEK HIZMETLERİ				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
02. Basınçlı Hava Üretim Ve Dağıtım Prosesi	Kompresör Hava tankı Şartlandırıcı	Kompresör yağı	Kompresör ile çalışmalar	
			Kompresörün etrafında yanıcı ve patlayıcı malzemeler	Patlama, yangın, yanık
			Yetersiz bakım	Aşırı ısınma sonucu yangın, yanık
			Aşırı basıncın ortaya çıkması	Yangın, patlama, yanık
			Kirli ve ıslak hava	Emniyet valflerin bloke edilmesi sonucu yangın, patlama, yanıklar
			Elektrik arızaları, gövde kaçakları	Elektrik akımına kapılma, yangın
			Hava tankında ve kompresörde kalıcı deformasyon	Patlama, yangın, yanık
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, stres, dikkat dağınıklığı, iletişimin engellenmesi
			Sıvı Fışkırması (Su, Yağ)	Cilde temas, yutulma, yanıklar
			Kompresör yağına maruziyet	Yanıklar, çevre etkisi
03. Buhar Üretim Ve Dağıtım Prosesi	Buhar kazanı Boru hatları Su tasfiye sistemi		Buhar kazanı ile çalışmalar	
			Çok düşük su şartlarında çalışma	Patlama, yanıklar
			Yüksek basınçlı buhar, buhar kaçağı	Yanıklar

İSGİP PROFESYÖNEL ÖRNEK DOK

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

3.TEMEL PROSES: DESTEK HIZMETLERİ				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Yanlış yerleştirme ya da yanlış çalıştırma	Patlama, yangın, yanıklar
			Yanma gazları	Patlama, yangın, yanıklar, zehirleme
			Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, stres, dikkat dağınıklığı, iletişimin engellenmesi
			Sıcak yüzeyler	Yanıklar
			Kimyasallar	Sağlık problemleri, yangın, yanıklar
04. Temizlik Prosesi	Elektrik süpürgesi	Temizlik kimyasalları	Kaygan Zeminde çalışma	Kayma, düşme
			Temizlik ekipmanlarının kullanılması	Titreşim, elektrik akımına kapılma,
			Temizlik ve dezenfeksiyon kimyasallarına maruziyet	Ciltte ve Solunum Yolunda Tahriş,
05. Bakım-onarım Prosesi	Elektrik kaynak makinası Sütunlu matkap Taşlama motoru	Soğutma sıvısı Makina bakım yağları	Kaynak ışınları	Gözde kırma kusurları oluşumu, cilt yanıkları, kanserojen etki
			Kaynak gazları (demir oksitleri, karbon dioksit, ozon, metal buharları, azot oksitleri,)	Solunum, cilt hastalıkları
			Duruş bozuklukları	Kas iskelet sistemi hastalıkları
			Elle taşıma	Kas iskelet sistemi hastalıkları
			Sıcak yüzey, ergimiş metaller	Yanma, yangın

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

3.TEMEL PROSES: DESTEK HIZMETLERİ				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Taşlama	Çapak fırlaması, yangın
			Makina bakım yağları	Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,
			Elektrik kullanımı	Elektrik akımına kapılma, yangın
			Matkapla çalışmalar	
			Delik Delme-Diş Açma	Çapak fırlaması, işlenen parça fırlaması
			Soğutma sıvısı sıçraması	Bakteri, virüs, mantar vb. bulaşması, ciltte tahriş
			Taşlama motoru ile çalışmalar	
			Çapak parça fırlaması	Çarpma, batma, kesme
			Taş ve metal tozlarına maruziyet	Metal ve taş tozlarına (silisyum dioksit, vb.) maruziyet, silikozis
			Taş patlaması	Parça çarpması,
06. Toz toplama sistemi	Siklonlar Silolar Pinomatik transport sistemleri	Odun tozu	Kendiliğinden ısınma	Toz patlamaları, yangın, yanıklar
			Sıcak yüzeyler	Toz patlamaları, yangın, yanıklar
			Elektriksel, Elektro-statik, sürtünme kaynaklı ark ve kıvılcımlar	Toz patlamaları, yangın, yanıklar

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

4. TEMEL PROSES: MAMUL-YARI MAMUL DEPOLAMA VE SEVKİYAT İŞLEMLERİ				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
Ambalajlama	Plastik kaplama makinası (shrinkleme) Kolileme strech sarma makinası		**Plastik kaplama (şrinkleme)**	
			Makinede hareketli noktalar	Sıkıştırma, ezme, gerilim altında kalma
			Falçata ve benzeri ekipmanlarının kullanılması	Kesikler
			Kolileme, streçleme	
			Elle taşıma	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Tekrarlar	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Sıcak noktalar (yüzeyler)	Yanıklar, cilt tahrişleri
Koltuk, Sandalye, Masa, Dolap, Yatak Depolanması	Bantlı Konveyör Forkliftler Yük Asansörü Transpalet	Motorin/Benzin Makine bakım yağları Dizel egzoz yağları	**Yanıcı madde (yatak, koltuk, sandalye)**	
			Yanıcı maddelerin alev kaynağı ile teması	Yangın, maddi hasar, yaralanma, ölüm, çoklu ölüm
			Yangın algılama ve ihbar sisteminin olmaması	Yangın, patlama
			Yangın söndürme sisteminin bulunmaması	Yangın, patlama
			Söndürme ekipmanın uygunsuzluğu (periyodik kontroller, yerleşim işaretlemesi, yangın tüp ulaşım engellenmesi, vs.)	Yangın, patlama
			Yangın dolaplarındaki hortumların ve hatların uygunsuzluğu	Yangın, patlama
			Yangın su deposu ve pompalarının yeterli olmaması veya çalışmaması	Yangın, patlama

İSGİP PROJE ÖRNEĞİDİR

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

4. TEMEL PROSES: MAMUL-YARI MAMUL DEPOLAMA VE SEVKİYAT İŞLEMLERİ				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Yangın organizasyon eksiklikleri	
			AD ve tahliye planı bulunmaması	Stres, panik, çarpışma, ezilme, sıkışma, yangın, çalışanların tahliye edilememesi, maddi hasar
			Acil toplanma bölgesi olmaması	
			Acil çıkış işaretlemelerinin olmaması	
			Acil çıkış kapılarının uygunsuzluğu	
			Acil durum tatbikatının yapılmaması	
			Acil durum ekiplerinin güncel olmaması	
			Acil durum eğitimlerinin verilmemesi	
			Forklıft	
			Periyodik bakım ve kontrollerinin yapılmaması	Devrilme, trafik kazası
			Araç kapasitesi üzerinde yükleme yapılması	Aracın/yükün devrilmesi
			Kullanım amacı dışı kullanımı	Devrilme, yükün/iinsanların düşmesi
			Kurallara uygun olmayan şekilde kullanım	Aracın/yükün devrilmesi
			Kılıfların kullanılmaması	Devrilme, düşme
			Sesli/ışıklı uyarı sistemi eksiklikleri	Trafik kazası

İSGİP PROFESYONEL DOKÜ

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

4. TEMEL PROSES: MAMUL-YARI MAMUL DEPOLAMA VE SEVKİYAT İŞLEMLERİ				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Paletlerin sürtünme sonucu kıvılcım çıkması	Yangın, patlama
			Araç yol işaretlemesi olmaması	Trafik kazası
			Makine bakım yağları	Solunum, sindirim, cilt rahatsızlıkları
			Periyodik kontrol eksiklerinin giderilmemesi	Devrilme
			Araç hızının yüksek olması	Aracın/yükün devrilmesi, ezilme
			Operatör belgesi olmayan personelin forklifti kullanması	Trafik kazası, devrilme
			Şarj edilmesi esnasında ısınma	Yangın, patlama
			Şarj edilmesi esnasında yanıcı gaz çıkışı	Yangın, patlama
			Yük asansörü	
			Kapasitesinin üzerinde yükleme yapılması	Asansörün düşmesi, yükün devrilmesi, ezilme, sıkışma
			Yük asansörü altından çalışan geçmesi	
			Yük düşmesi	
			Tehlike alanının belirlenmemesi	
			Uyarı işaretlerinin (taşıma kapasitesi. Vs.) olmaması	
			Periyodik kontrollerinin yapılmaması	

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜM

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

4. TEMEL PROSES: MAMUL-YARI MAMUL DEPOLAMA VE SEVKİYAT İŞLEMLERİ				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Periyodik kontrol eksikliklerin giderilmemesi	Asansörün düşmesi, yükün devrilmesi, ezilme, sıkışma
			Çalışanların asansöre binmesi	
			Transpalet	
			Uygun olmayan şekilde kullanım	Yük düşmesi, devrilme, çarpma, ezilme, kas iskelet sistemi rahatsızlıkları
			Kapasitesinin üzerinde yükleme yapılması	
			Bozuk zemin	
			Dengesiz yükleme	
			Raf sistemi	
			Raf sabitlenmemesi	Devrilme, çökme, malzeme düşmesi, ezilme
			Raf istifleme kapasitenin aşılması	
			İstiflemeye uygun raf sistemi seçilmemesi	
			Asma kat kullanımı	
			Aşırı yükleme	Çökme, ezilme, sıkışma
			Elektrikli ısıtıcı kullanımı	
			Uçucu elyaf, tozun tutuşması	Yangın, elektrik çarpması

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜM

Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği Devamı

4. TEMEL PROSES: MAMUL-YARI MAMUL DEPOLAMA VE SEVKİYAT İŞLEMLERİ				
Alt Sistem/ Proses	İşlemlerde kullanılan		Tehlikeler	Riskler
	İş ekipmanları	Kimyasallar		
			Enerji kablosu izalasyonu , fiş priz vb uygunsuzluğu	Yangın, elektrik çarpması
			Zemin	
			Bölümler arası geçişte seviye farkı	Takılma, düşme
			Havalandırma sistemi	
			Havalandırma sisteminin yanlış kurulumu ve etkin çalışmaması	Solunum sistemi rahatsızlıkları
			Uyarı işaretleri	
			Uyarı işaret eksiklikleri	Çarpışma, düşme, yaralanma
			Sevkiyat aracı	
			Tırların hızlı manevraları	Trafik kazası, çarpma, devrilme
			Yüksekte çalışma	
			Kamyon üzerinde mal indirilmesi veya yüklenmesi	Yüksekten düşme sonucu yaralanma ya da ölüm
			Ranza üzerinden mal indirilmesi	
			Uygunsuz merdiven kullanımı	
			İstifleme bozuklukları	
			Mamul maddenin uygunsuz istiflenmesi	Ezilme, sıkışma, çarpma

İSGİP PROFESYONEL

2.5. Mobilya Endüstrisinde Kazalar Meslek Hastalıkları ve İşle İlgili Hastalıklara Bazı Örnekler

2.5.1 Depolama Alanlarında Kazalar

Yuvarlak odun, kereste ve levha ürünlerinin ağır olmasından dolayı, oluşan kazalar da ağır olmaktadır. Mobilya endüstrisinde odun kökenli maddelerin düşmesi ölümcül ya da büyük sakatlıklara yol açan kazalara neden olabilmektedir. Buna rağmen istiflenmiş malzemelerden meydana gelen bu kazalar tamamen ciddiye alınmış değildir. İstiflenmiş malzemelerden kaynaklanan kazalara makine ve diğer nedenlerle ortaya çıkan kazalar kadar önem verilmemektedir. Bu tür kazaların büyük çoğunluğunda fabrika alanına indirilmek üzere gelen hammaddeler, herhangi bir yere dayalı levhalar ya da istiflenmiş yarı mamul ürünler başrol oynamaktadır. İşyerine gelen ve araç üzerinde dengesini kaybetmiş hammaddeler ya da bir levha ya da mamulü almak isterken diğer parçaların düşmesi buna sebebiyet vermektedir.

İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi kapsamında yapılan risk değerlendirmesi istifleme ve depolama alanındaki bütün zarar ve riskleri kapsamalıdır. Bu çalışma çalışanlar ve çalışma alanındaki diğer herkesi (ziyaretçiler veya müşteriler vb.) kapsamalıdır. Birçok kaza güvenli çalışma uygulamaları takip edilerek önlenebilir. Bununla ilgili aşağıdakiler önerilebilir:

- İstif ve depolama alanı çok iyi planlanmış ve organize edilmiş olmalı, gerekli her yerde mekanik araçlar dahil uygun sistemler kullanılmalıdır.
- Bu alanlarda yükleme/boşaltma sırasında görevli herkesin asgari düzeyde eğitimli ve gerekli şekilde denetleniyor olması gereklidir.
- Güvenli istifleme ve boşaltma yöntemleri uygulanmalıdır.
- Bu alanlarda yapılan denetim ve gözetim çalışmaları ile her zaman güvenli adımların uygulanıp uygulanmadığı kontrol edilmelidir.

2.5.2 Üretim Alanlarında Malzemeye Şekil Verme Sırasında (frezeler, şerit testere ve yatar daire vb makinelerde çalışmalarda) Oluşan Kazalar

Mobilya endüstrisi, makinelerde hareket halindeki kısımlarla (özellikle elle beslenen makinelerinin kullanımında) temastan dolayı kaza oranının en yüksek olduğu sektörlerden birisidir. Ana etmenlerden biriside operatörlerin elleri ve parmaklarının yüksek hızla dönen kesicilerle temas etmesidir. Bu kazaların en büyük sebeplerinin uygun olmayan ya da eksik makine koruyucuları (siperler), yetersiz ya da eksik içerikli operatör eğitimleri ve kişisel koruyucu donanım kullanılmaması olmaktadır. Birçok kaza bazı güvenli çalışma uygulamalarını takip edilerek önlenebilir. Bununla ilgili aşağıdakiler önerilebilir:

Makinelerin gerekli güvenlik koruyucuları ile donanımlı olması ve operatörlerin yapmaları gerekli olan işleri güvenli olarak yapmalarına yönelik eğitimleri almış olmaları gerekmektedir. Bakım, ayar ve temizleme işlerinde görev yapanlar için eğitim, işi güvenli yapma adına çok önemlidir. Yeterlilik gösteremeyen hiç kimsenin bu alanlarda iş yapmasına müsaade edilmemelidir. Yeterlilik gösteren kişilerin, yetkililerce yazılı olarak görev tanımlarının yapılması ve yetkilendirilmeleri gerekmektedir. Burada denetimi yapacak olan kişilerinde uygun eğitimi almalı ve güvenli kullanım ve bakım bilgilerine/ talimatlarına yazılı olarak ulaşabilmelidirler.

Yeni bir makine satın alırken, makinenin CE işaretini taşıdığından ve Türkçe kullanım kılavuzu içerdiğinden emin olunmalıdır. Değişen karmaşıklık derecelerinde çok çeşitli makine

tasarımları bulunmaktadır. Bütün makineler, üreticinin belirttiği özelliklere dayanarak yetkili servislerce kurulmalıdırlar. Her makinenin, tehlikelerini tanımlarken ve risklerini analiz ederken kendine ait özellikleri ve yapılandırması vardır. Aşağıdaki noktaları değerlendirmek gerekmektedir [21].

- Malzemenin (işlenen parçanın) ya da bıçağın çıkartılması/değiştirilmesi sırasında güvenlik kontrolleri
- Dönen kesicilerle ve otomatik araç değiştiricilerle (varsa) temas
- Hareketli tezgahlar ya da silindirler tarafından sıkışma veya ezilme
- Kontrol sistemindeki arızalardan dolayı beklenmedik hareketlenme ya da çalışmalar
- Aşırı ses emisyonu
- Toz ve talaş üretimi
- Otomatik taşıma ve yükleme araçları
- Pnömatik ve vakumlu sıkıştırma araçları
- Kesme araçlarının dönmesi ve işlenen malzeme ile uyumlu yaklaşma hızlarının güvenli programlanması

2.5.3 Elle Beslenen Planya Makinelerinde Kazalar

Bir çift bıçaklı planya makinesi dakikada yaklaşık 10000 kesim yapmaktadır. Eğer operatörün parmakları makineye saniyenin sadece 1/10'u kadar dahi temas etse, bu 16 kesime karşılık gelmektedir. Bir çalışma 1000 ağaç işleme makinesi kazasının %20 sinin elle beslenen planya makinesi kullanımında meydana geldiğini ortaya koymuştur [22].

Birçok kaza güvenli çalışma uygulamaları takip edilerek önlenebilir. Bununla ilgili aşağıdakiler önerilebilir:

Bu makine operatörlerinin kendilerinden beklenen işi güvenli olarak yapabilmeleri için yeterli olarak eğitilmiş olmaları gerekir. İşyerlerinde planyalarda çalışmak için sadece bu konuda yetki verilmiş ve eğitilmiş operatörlere müsaade edilmelidir. Gerekli uyarılar ve denetlemeler de ayrıca önemli olmaktadır. Bu tür makinelerin ve üzerindeki araçların ayarlanması işin kalitesi yanında aynı zamanda yapılmakta olan işin güvenliğini de doğrudan etkilemektedir.

Kapmalar, geri tepmeler ve olabilecek yaralanmaları azaltmak için bıçaklar düzenli aralıklarla bilenmelidir. Kör bıçaklar yukarı ve geriye doğru daha fazla itme kuvveti oluşturacağından elin bıçak üzerine kaymasına da neden olur. Planyalama lif yönünde olmalıdır. Kesici çemberle ve giriş çıkış masalarının arasındaki açıklığın olabildiğince az olması gerekir (genel olarak 3mm±2mm). Bütün koruyucuların yerlerinde olması gerekir. Optimum korumayı sağlaması için köprü korumasının uygun dereceye ayarlanamaması, birçok ciddi yaralanmanın sebebidir. Makinede çalışırken ellerin yerleşimi çok önemlidir. Kaydırma yapılırken, malzeme sağ elden uygulanan basınçla yedirilmelidir, sol elin ise giriş masasında parçayı tutması gerekir. Çıkış masasında yeterince ahşap biriktikten sonra, sol el köprü korumasının üzerinden çıkış masasına baskı uygulayabilir ve sağ elin yedirme işlemini bitirmesi bunu takip eder. Kesici bloğun üzerine direkt olarak baskı uygulamak gerekli değildir. Eller ahşapla temasta bulunan kesicinin üzerinde olmamalıdır. Ellerin ana amacı parçaya yatay olarak bir güç uygulamaktır. Kısa parçaları planyalarken itme kalıpları ya da çubukları kullanılmalıdır. Bunlar güvenli ve ergonomik bir tutuş sağlamak için iyi dizayn

edilmiş olmalıdır. Böylelikle parça bıçaktan geçerken dalmasını ve beklenmedik geri tepmeler olmasını önleyecektir.

2.5.4 Mobilyada Yüzey İşlemleri Sırasında Kullanılan Çeşitli Kimyasalların Neden Olduğu Meslek Hastalıkları

Mobilya endüstrisinde çeşitli kimyasal maddeler kullanılmaktadır. Bunlardan birisi olan diklorametan diğer adıyla metilen klorid çok etkili solventlerdendir (boya çıkarmada, vernik ve tiner üretiminde, genel temizlikte kullanılır). Öncelikle "hiçbir kimyasal madde güvenli değildir" mantığından hareketle her birinin dikkatle ve tedarikçi firmanın güvenlik bilgi formlarına ve direktiflerine uygun kullanılması gerekir. Çeşitli şekillerde kullanılabilen diklorametanın buharını solumak narkotik etki yapabilir. Özellikle kapalı alanlarda ve iyi havalandırması olmayan yerlerde yüksek yoğunluklarda ortaya çıkabilir. Bu durum maruz kalan kişilerde dalgınlık, baş ağrısı ve yüksek dozlarda bilinç kaybı ve hatta ölüme yol açabilir. Bu madde, kanserojen maddeler listesinde 2B grubunda yer almaktadır. Öte yandan deri ve göz temasından da kaçınılması gerekir.

Mobilya endüstrisinde kullanılan bazı kimyasallar ve bu kimyasallara maruziyet halinde oluşabilecek sağlık etkileri Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11: *Mobilya Sektöründe Kullanılan Bazı Kimyasal Maddeler*

Mobilya Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu				
Kimyasalın Adı [23]	**Kimyasal Formülü** [23]	**Tehlike İşareti** [23]	**Kullanım Amacı**	**Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları** [23]
Hidroklorik Asit	HCl		Halk arasında tuz ruhu olarak bilinir. Endüstrinin hemen hemen tüm sektörlerinde kullanıldığı gibi mobilya endüstrisinde de kullanılan güçlü inorganik bir asittir. Metal temizleme, boyama ve çeşitli kimyasal işlemlerde pH ayarlamada 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
Toluen	$C_6H_5CH_3$		Önceden toluol olarak da bilinen toluen tinerin karakteristik kokusuna sahip renksiz, suda çözünmeyen bir sıvıdır. Mobilya endüstrisinde tutkal, boya, tiner ve cila maddelerinde bulunmakta, boyama, ahşap koruma, renklendirme, vernikleme, cilalama, yapıştırma/birleştirme gibi proseslerde kullanılmaktadır.	**Solunum:**Buharlaşmaya bağlı uyuşukluk, baş dönmesi, öksürük, boğaz ağrısı, bilinç kaybı, baş ağrısı, mide bulantısı **Deri:** Cildi tahriş eder. Tekrarlanan maruziyetler ciltte kuruluğa, çatlamaya veya kızarıklığıa neden olabilir **Göz:** Gözle temas tahrişe neden olabilir. Eritem (kızarıklık), ağrı **Yutma:** Akciğerde hasara neden olabilir.
Etilbenzen	$C_8H_{10}/C_6H_5C_2H_5$		Mobilya endüstrisinde tutkal, boya ve verniklerde çözücü olarak kullanılır. Oldukça yanıcı, renksiz bir sıvıdır.	**Solunum:** Boğaz ağrısı, baş ağrısı, baş dönmesi, öksürük. **Deri:** Kızarıklık. **Göz:** Kızarıklık, ağrı. **Yutma:** Boğazda ve göğüste yanma hissi, boğaz ve baş ağrısı, kusma.
Benzen	C_6H_6		Boya, vernik ve boya sökücüler yapımında yer alır. Boyama, vernikleme, cilalama işlemlerinde kullanılır.	**Solunum:** Burun, boğaz ve akciğer tahrişi Yüksek konsantrasyonların solunması sonucu baş dönmesi, uyuşukluk, baş ağrısı ve benzeri narkotik belirtiler **Deri:** Cilt tahrişi, dermatit **Göz:** Yüksek konsantrasyonda göz tahrişi **Yutma:** Kusma, solunum yetmezliği, ölüm

Tablo 11'in devamı

Ksilen	$C_6H_4(CH_3)_2$		Mobilya endüstrisinde tutkal, boya, ve cila maddelerinde bulunmakta, boyama, vernikleme, cilalama, yapıştırma/birleştirme gibi proseslerde kullanılmaktadır.	**Solunum:** Yüksek konsantrasyonlarda, buharlar narkotiktir ve baş ağrısı, yorgunluk, baş dönmesi, mide bulantısı, burun ve boğaz tahrişi. **Deri:** Uzun süreli veya sık temas kızarıklık, kaşıntı, egzama ve ciltte çatlama. **Göz:** Tahriş edebilir, yanma hissi, kızarıklık ve ağrı. **Yutma:** Büyük miktarlarda yutulması bilinç kaybına neden olabilir. Bununla birlikte, mide bulantısı, baş ağrısı, baş dönmesi, kusma ve zehirlenmeye neden olabilir. Ağız ve boğazda tahrişi.
Amonyak	NH_3		Mobilya yapımında, tanik asit ihtiva eden ahşabı koyulaştırmak veya renklendirmek için amonyak çözeltisi kullanılmaktadır. Masif meşe mobilyalarda kullanılmaktadır.	**Solunum:** Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı. **Deri:** Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık. **Göz:** Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık.
Diklorometan	CH_2Cl_2		Mobilya endüstrisinde boya çıkarmada, vernik ve tiner üretiminde, genel temizlikte kullanılır.	**Solunum:** Baş dönmesi, uyuşukluk, baş ağrısı, mide bulantısı, zayıflık, bilinç kaybı,ölüm. **Deri:** Kuru cilt, kızarıklık, yanma hissi. **Göz:** Kızarıklık, ağrı. **Yutma:** Karın ağrısı, baş dönmesi, uyuşukluk, baş ağrısı, mide bulantısı, zayıflık, bilinç kaybı,ölüm.

İSGİP

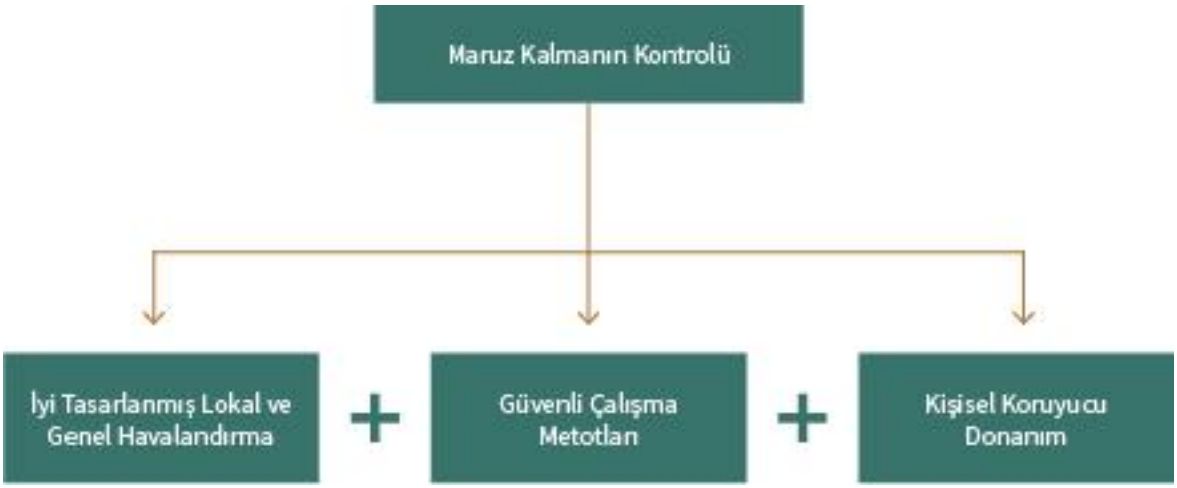
Tablo 11'in devamı

Formaldehit	$H_2C=O$		Mobilya endüstrisinde kullanılan tutkal ve bağlayıcıların üretiminde yer almaktadır. Bu nedenle tutkal maddelerinde bulunmakta, yapıştırma/birleştirme gibi proseslerde kullanılmaktadır.	**Solunum:** Boğaz ağrısı, öksürük ve nefes darlığı, solunum yolları tahrişine neden olabilir. **Deri:** Cilt tahrişi, kızarıklık **Göz:** Kızarıklık, ağrı ve bulanık görme. Yüksek konsantrasyonlarda veya sıçramalarda, geri döndürülemez göz hasarı Formaldehit insanlarda **nazofaringeal kanser ve lösemiye** (özellikle de miyeloid lösemi) neden olduğuna dair yeterli kanıt gösterilerek **Grup 1** (insanda kanıtlanmış) kanserojen olarak teyit edilmiştir. Diğer sağlık etkileri, **mukoza zarlarının tahrişi, astım, reaktif hava yolu disfonksiyon sendromu** (RADS) ve alerjik kontakt dermatit.
Trikloretilen	$CCl_2=CHCl$		Boya ve tutkallarda seyreltici, hızlı kir çözücüler, boyalarda çözücü olarak kullanılır ve mobilya endüstrisinde boyama, vernikleme, cilalama, yapıştırma/birleştirme gibi proseslerde kullanılmaktadır.	**Solunum:** Tahriş, mide bulantısı, kusma, mide ağrısı, solunum sıkıntısı, baş ağrısı, uyuşukluk, sarhoşluk belirtileri, yönelim bozukluğu, görme bozuklukları, mavimsi cilt rengi, akciğer tıkanıklığı, böbrek hasarı, karaciğer hasarı, sinir hasarı, koma **Deri:** Tahriş, alerjik reaksiyonlar, kabarcıklar **Göz:** Ciddi göz tahrişi, bulanık görme, körlük **Yutma:** Mide bulantısı, kusma, ishal, düzensiz kalp atışı, baş ağrısı, sarhoşluk hissi, böbrek hasarı, felç, titreme, koma

İSGİP PROJ

Ortaya çıkabilecek meslek hastalıkları bazı güvenli çalışma uygulamaları takip edilerek önlenebilir. Bununla ilgili aşağıdakiler önerilebilir:

- İşveren tarafından maruz kalmayı önlemek öncelikli olarak ele alınmalıdır. Fakat kaçınılamıyorsa maruz kalmayı güvenli çalışma şekilleri ile ortadan kaldırmak değerlendirilmelidir.



- Doğru tasarlanmış genel havalandırma (mekanik fanlar kullanarak) ve lokal havalandırma sistemi kurulması.
- Maruz kalınan kimyasal madde alanının minimuma indirilmesi,
- Diklorametanın sıkıca kapalı ve dökülmeyecek kaplarda muhafaza edilmesi,
- Diklorametan bulaşmış bezlerin yada parçaların kapalı konteynerlerde tutulması,
- Mekanik kaldıraç ve taşıma araçları ile işlenmiş malzeme transferine destek olması,
- Çalışanların kişisel koruyucu olarak kimyasallara karşı koruyucu tulum, ayakkabı, kimyasal dirençli uzun eldivenler, gözlükler veya vizörler kullanması,
- Kontrol metotlarının etkinliği ya da hava beslemeli solunum koruyuculara gerekli olup olmadığını belirlemek için ortam ölçümlerinin yapılması,
- Diklorametanın yandığı zaman, korosif ve zehirleyici buharlar ürettiği için kullanıldığı alanlarda sigaranın yasaklanması ve diğer her türlü açık alev kaynaklarından uzak olunması,
- Diklorametan buharının havadan üç kat daha ağır olduğunu ve sadece yere yakın yerlerde yaygın olacağının unutulmaması,
- Çalışanların iş elbiseleri ve günlük elbiseleri için ayrı ya da iki bölmeli dolaplarının olması,
- İşyerinde solunum koruyucular ve diğer koruyucu donanımların temiz, uygun ve kuru yerlerde kirlenmemiş bir şekilde saklanması,
- Müşterilerin üretim prosesinden yeni çıkmış ürünleri -özellikle çekmeceli, kapaklı vb. mobilyaları- eve götürmesine izin verilmemesi (çünkü bu tip ürünlerin solvent ya da tehlikeli buhar içermesi nedeniyle uygun olarak havalandırılması gerekir).

2.5.5 Mobilya Endüstrisinde Ağaç Türüne Bağlı Olarak Ortaya Çıkan Meslek Hastalıkları

Mobilya endüstrisi bugün itibariyle ülkemizde bulunan doğal ağaç türleri yanında dünya üzerinde bulunan tüm ağaç türlerini hammadde (masif ya da kaplama) olarak kullanmaktadır. Ağaç malzemenin çalışan sağlığına olan etkileri; türüne, maruziyet sıklığına ve süresine, odun içindeki toksik madde miktarına ve kullanıcının duyarlılığına bağlı olarak değişmektedir. Ağaç türleri genel olarak iki ana gruba ayrılmaktadır: Sert ağaçlar ve yumuşak ağaçlar. Bu sınıflandırma odunun fiziksel özelliklerinden ziyade genellikle odunun içindeki hücre tiplerine ve yaprak özelliğine göre yapılmaktadır. Örneğin, kavak odunu yumuşak bir yapıdadır fakat sert ağaçlar grubunda yer alır. Mobilya endüstrisinde masif olarak kullanılan malzemeler ya da kontrplak olarak kullanılan yarı mamüller çoğunlukla sert ağaç türlerinden oluşurken; diğer odun kökenli levhaların (yonga levha, lif levha vb) yapımında genellikle yumuşak ağaç türleri kullanılmasına rağmen, bazen de sert ağaç türleri de kullanılmaktadır.

Ağaç malzeme ile deri teması ya da özellikle işleme süreçlerinde oluşan ince / küçük boyutlu tozu solumak çeşitli rahatsızlıklara neden olabilir. Tozla mücadele yönetmeliğinde ağaç türü ayırt etmeksizin günlük odun tozuna maruz kalma limiti 5 mg/m^3 olarak belirtilmektedir. Özellikle sert ağaç türlerine ait odun tozunun kanserojen olduğu birçok kaynakta vurgulanmaktadır [18, 24, 25, 26]. Ahşap tozunun “düşük profilli katil” olarak nitelendirildiği bir yayında, kanserojen maruziyetinin en yüksek olduğu ekonomik sektörler arasında odun tozu ve formaldehit kaynaklı nedenlerle ahşap ve mobilya sanayi gösterilmektedir [27].

Mobilya endüstrisinde yüksek dozda toza maruz kalınan durumlar; makine operasyonları (özellikle testere, delme ve şekillendirme), zımparalama (makine veya elle), yüzey işlemlerinden önce hava kompresörü kullanarak tozların uzaklaştırılması, zımparalama malzemelerinin elle değiştirilmesi, kompozit levhaları (örneğin; MDF) işlemek için yapılan operasyonlar, toz toplama bölmelerinden çıkan tozların torbalanması veya temizlenmesi, genel ortam ya da makine temizliği işleminde basınçlı hava kullanılması vb. olarak sıralanabilir.

Ağaç malzemenin geniş bir kullanım yelpazesinde işlenmesi sırasında oluşan odun tozu, komplike bir maddedir. Bileşimi, işlenen ağaç türüne bağlı olarak önemli ölçüde değişmektedir. Odun tozu çoğunlukla selülozdan (yaklaşık% 40-50), polyozlardan ve ligninden oluşmaktadır. Bunun yanında odunun özelliklerini önemli derecede etkileyebilen daha düşük bağıl molekül kütlesi içeren değişken ve çok sayıda maddeden oluşmaktadır. Bunlar polar olmayan organik ekstraktif maddeler (yağ asitleri, reçine asitleri, mumlar, alkoller, terpenler, steroller, steril esterler ve gliseritler), polar organik ekstraktif maddeler (tanenler, flavonoidler, kuinonlar ve lignanlar) ve suda çözünen ekstraktif maddelerdir (karbonhidratlar, alkaloidler, proteinler ve inorganik maddeler) [28]. Odun tozları ile ilgili sağlık riskleri şu şekilde özetlenebilir:

- Deri tahrişi esas olarak mekanik reaksiyon nedeniyle oluşur. Bu reaksiyona özsuyu, yağlar, reçineler, terebentinler, bakteriler ya da doğal yolla oluşan mantarlar neden olur. Gözler, burun ve boğazla temas sırasında içeri toz girerse alerji, gözyaşarması ve hapşırmanın artması ya da astım gibi belirtiler görülür.
- Bazı odun türleri, daha fazla patolojik olmakta ve bu da alerjik reaksiyonlara, zamanla zehirlenmeye yol açabilmektedir.

- Alerjik reaksiyon, yukarıda sözü edilenler üzerine benzer reaksiyonların ya da boğaz ve burun kaşıntısı, yüksek ateş ve baş ağrısına sebep olan tekrarlanan baskılardan sonra görülebilir.
- Zehirli etkiler, lokal cilt ve göz tahrişleri gibi, bazı zehirli maddeleri içeren odunla temasın sonuçları olabilir. Odun tozunun solunmasıyla kansızlık, karaciğer hastalığı, yavaşlamış kalp hareketi, mide bulantısı ve kusma gibi çeşitli sağlık etkileri görülmektedir. Bu zararları veren odunların çoğu tropik orijinlidir.
- Solunum hastalıkları, özellikle mobilya endüstrisindeki çalışanlar arasında yaygındır. Solunum yollarını aşırı derecede tahriş edici olan çok ince toz, odunun zımparalanması sırasında çok fazla üretilir. Değişik odun tozlarına maruz kalma bronşik astım ve bağ dokusu artmış akciğer hastalıklarına neden olabilmektedir.
- Mobilya endüstrisinde, odun tozuna maruz kalmadan dolayı çoğunlukla akciğer kanseri, bademcikler, dil, burun geçişleri ve boğaz bölgesine yönelik rahatsızlıklar ortaya çıkmaktadır.
- Ayrıca, mobilya endüstrisinde çalışanların bir kısmının burun kanseri olduğu da kayıtlarda vardır. Hodykin's hastalığı ve solunum yollarında kanser, ağaç işleyen operatörlerde diğer sektörlerde çalışanlardan daha fazla görülmektedir.

Mobilya endüstrisi tarafından yoğun olarak kullanılan malzemelerden ikisi MDF ve yonga levhadır.

Bunlarla ilgili güvenlik bilgi formları Tablo 12 ve Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 12: *Yonga Levha Güvenlik Bilgi Formu*

YONGA LEVHA GÜVENLİK BİLGİ FORMU

(26/12/2008 tarihinde yayımlanan "Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik"e göre hazırlanmıştır.)

Hazırlama Tarihi: 12.02.2024 Revizyon 2 Yeni Düzenleme Tarihi: 12.02.2024

1 Madde Tanımı

Ürün Detayları

Ticari İsmi ÜRÜN İSMİ :

Ürünün Kullanım Alanı: Ağaç Endüstrisi

Üretici/ Üretici/Tedarikçi

Bilgi Veren Bölüm: Yonga Levha Laboratuvarı

Acil Durum Bilgisi:

2 Tehlikelerin Tanıtımı

Tehlike İşareti: Yok

İnsan ve Çevre İçin Özel Tehlike Uyarıları: Herhangi özel tedbirlerin alınması gerekmez.

Sınıflandırma Sistemi:

Sınıflandırma, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik ile uyumludur. Teknik literatürden ve tedarikçi firmalardan alınan bilgilerle genişletilmiştir.

3 Bileşimi / İçeriği Hakkında Bilgi

Kimyasal Karakteri

Tanım: Yonga Levha (Ham veya Lamine)

Tehlikeli Bileşenleri:

Ligno Selülozik Maddeler	91 – 94 %
9011-05-6 Üre-formaldehit Reçinesi	6 – 9 %
Xn; R40-43	
8002-74-2 Parafin Emülsiyonu	< 1 %
50-00-0 Formaldehit	< 0.01 %
Kan. Kat. 3; T; R 23/24/25-34-40-43	

Ek Bilgi: İlgili risk cümleleri 16. Bölümde belirtilmiştir.

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 12'nin devamı

4 İlk Yardım Tedbirleri
Genel Bilgi İlk yardım personeline G.B.F yi teslim ediniz Zararlı etkileri: Talaş tozundan ve formaldehit gazı salınımından kaynaklanabilir. Teneffüs Etme Sonrası Formaldehit gazı burun ve boğazda tahrişe sebep olabilir. Talaş tozu öksürük, burunda kuruluk ve başrısına sebep olabilir.Solunum yolunu tıkayabilecek kalıntı bırakabilir. Temiz havaya çıkarın Devam eden iritasyon, şiddetli öksürük ve nefes alma zorluğu durumunda doktar çağırın. Cilt Teması Sonrası Formaldehit gazı hassas kişilerde kızarılık ve kaşınma gibi alerjik reaksiyonlara sebep olabilir. Talaş tozları hassas kişilerde alerjik reaksiyonlara sebep olabilir. Kızarılık, iritasyon ve dermatit oluşumunda tıbbi yardım alınız. Göz Teması Sonrası Formaldehit gazı gözde geçici olarak yanmaya ve hassasiyet oluşumuna sebep olabilir. Talaş tozu gözü tahriş edebilir, bol su ile yıkayıp tozu gözden çıkarınız. Alerji oluşumu ve tahriş meydana gelmesi durumunda tıbbi yardım alınız.
5 Yangınla Mücadele Tedbirleri
Uygun Söndürme Maddeleri: Köpük, söndürücü toz,su püskürtme fıskiyesi, CO_2. Özel riskler: Formaldehit buharları: Talaş tozları tutuşturucu kaynak varlığında hava ile patlayıcı karışımlar oluşturur. LEL: 40.000 ppm Yangın ile Mücadelede Özel Koruyucu Kıyafet: Solunum koruması kullanınız.Ciltle teması engellemek için güvenli uzaklıkta durun ve uygun koruyucu kıyafet giyin.Kişisel koruyucu donanımlar ile ilgili olarak İSG ve Çevre birimine başvurun Ek Bilgi: Yangın kalıntılarının ve yangınla mücadelede kullanılan kirli suyun atılması resmi düzenlemelere göre yapılmalıdır Yangınla ortaya çıkabilecek duman, gaz ve buharı solumayınız.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 12'nin devamı

6 Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler
Kişiye Özgü Güvenlik Önlemleri:
Buharları aerosolleri solumayın .
Uygun havalandırma sağlayınız, solunum koruması kullanınız.
Madde temasını engelleyin.
Çevre Koruma Önlemleri:
Ürünün kanalizasyon sistemine ya da su kaynaklarına ulaşmasına izin verilmemelidir.
Yerel ya da resmi düzenlemelere uyulmalıdır.
Temizleme / Toplama Yöntemi:
Dökmeyiniz.(Polimer kalıntıları tıkanıklık riski yaratır.)
Uygun havalandırma sağlayınız.
Toplanan malzemeleri düzenlemelere uygun olarak atınız.
Kirli yüzeyi temizleyiniz.

7 Elleçleme ve Depolama
Kullanım
Güvenli Kullanıma İlişkin Uyarılar:
Ürünü ebatlarken,zımparalarken,delerken oluşan tozları uygun havalandırma ve toplama sistemleri ile uzaklaştırın
Çalışma alanında iyi havalandırma sağlayınız.
Uygun maske ve filtre kullanarak çalışın.
Yangın ve Patlama Tehlikesine İlişkin Uyarılar:
Talaş tozları tutuşturucu kaynak varlığında hava ile patlayıcı karışımlar oluşturur.
LEL: 40.000 ppm
Depolama
Depo ve Ambalajlar İçin Gerekli Koşullar:
Kıvılcım ve alevden uzak tutunuz. İyi havalandırılmış alanlarda depolayınız.
Ortak Depolama Uyarıları: Oksitleyici malzemeler ile depolamayın.
Depolama Kurallarına İlişkin Ek Bilgiler:
Sıkı kapatılmış ambalajda saklayınız.
Ambalajların bulunduğu bölgede iyi havalandırma sağlayınız.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 12'nin devamı

8 Maruziyet Kontrolleri/Kişisel Korunma

İşyerinde Denetlenmesi Gereken Sınır Değerli Bileşenler:

Formaldehit: TWA (4) 8 saat 6 mg/m^3, 5 ppm

Talaş tozu: TWA (4) 8 saat 5 mg/m^3,

Spesifik kontrol parametresi:

EC

İsim Formaldehit

Kanserojen C 3: insanda kanserojen etkikiler nedeniyle

Hassasiyet Cildin hassaslaşma tehlikesi

Kişisel Koruyucu Malzemeler:

Koruyucu giysi, kullanılan tehlikesli madde konsatrasyonuna ve miktarına bağlı olarak, is yerine özgü

Olarak seçilmelidir.İş güvenliği ve çevre birimine başvurunuz.

Solunum sisteminin korunması: Buhar ve tozlar oluştuğuna gereklidir.

Ellerin korunması: Uygun koruyu eldiven

Uygun koruyucu eldivenin seçilmesi sadece materyale değil, markasına bağlı olarak üreticiden

üreticiye değişebilir.Kullanılacak eldivenler EC talimatı 89/686/EEC spesifikasyonlarına ve sonuç standard EN374'e uymalıdır.

Göz Koruması: Koruyucu gözlük

Vücut Koruması: Koruyucu iş kıyafeti

9 Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Form:	Katı
Renk:	Belirtilmemiş
Koku:	Belirtilmemiş
Erime Noktası/Erime Aralığı:	Uygulanamaz
Kaynama Noktası/Kaynama Aralığı:	Uygulanamaz
Yanma Sıcaklığı:	200 - 260 °C
Patlama Tehlikesi:	
Formaldehit	düşük 7 vol %
	yüksek 73 vol %
Talaş Tozu	düşük 40 g/m^3
	yüksek 2000 g/m^3
Patlama için kritik değerler:	
Oksidasyon özellikleri	Uygulanamaz
Buhar Basıncı:	Uygulanamaz
Spesifik gravite:	0.4 – 0.9
Bağıl Nem Yoğunluğu (Hava=1):	Uygulanamaz
Buharlaşma Oranı:	Uygulanamaz
Çözünürlük/Karışabilirlik:	
Suda :	Çözünmez

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 12'nin devamı

10 Kararlılık ve Tepkime
Kaçınılacak Koşullar: Termal ayrışmayı önlemek için aşırı ısıtmayınız.Alev kaynaklarından uzak tutunuz. Kaçınılacak Malzemeler: Oksitleyici malzemelerden uzak tutunuz. Tehlikeli Ayrışım Ürünleri: Karbon monoksit,karbondioksit,alifatik aldehitler,terpenler,polisiklik aromatik hidrokarbonlar.
11 Toksikolojik Bilgi
Akut Toksik Etkileri: Sınıflandırmaya İlişkin LD/LC50 Değerleri: Belirsiz Tahriş Edici Etkiler: Cilt: Cildi tahriş edebilir, dermatite neden olabilir. **Göz:** Tahriş edici etkisi vardır. Teneffüs: Buharı / aerosoller, talaş tozları gözü, burnu, nefes borusunu tahriş edebilir. Yutma Sonrası: Belirtilmemiş **Duyarlılık Oluşturma:** Cilt teması ile duyarlılık oluşturabilir. Toksik Etkilerine İlişkin Ek Bilgiler: Bu ürün Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması Hakkında Yönetmeliğin geçerli olan son versiyonundaki hesaplama metoduna göre tehlikeli olarak sınıflandırılmaz..
12 Ekolojik Bilgi
Ekotoksik Etkiler: Sudaki Toksik Etkileri: Bakteriyel Toksik Etkiler EC 50: Belirlenmedi EC 76/464 Yönetmeliğine Göre İçerdiği Ağır Metaller ve Bileşikler: Bilgilerimize göre bu ürün ağır metaller ve EC 76/464 yönetmeliğindeki diğer bileşikleri içermez.

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 12'nin devamı

13 Bertaraf Bilgileri
Ürün: **Öneri:** Atıklar resmi düzenlemelere göre bertaraf edilmelidir. Temizlenmemiş Ambalajlar: **Öneri:** Atıklar resmi düzenlemelere göre bertaraf edilmelidir. **Önerilen Temizleme Maddesi:** Su, gerekirse temizleme maddesiyle.
14 Taşımacılık Bilgileri
Taşımacılık /Ek Bilgiler: Taşımacılık düzenlemelerine göre tehlikeli madde değildir.
15 Mevzuat Bilgileri
EC Rehberine Göre İşaretleme: Bu ürün Tehlikeli Maddelerin ve Mustahzarlarin Siniflandirilmasi Ambalajlanmasi ve Etiketlenmesi Hakkinda Yonetmeliğe gore tehlikeli olarak sınıflandırılmamıştır.
16 Diğer Bilgiler
Bu veriler şu anki bilgilerimize dayanmakta olup; ürün özellikleri ile ilgili garanti teşkil etmemektedir ve yasal geçerliliği olan bir sözleşme yerine geçmez. İlgili Risk Cümleleri: 11 Kolay alevlenir. 23/24/25 Solunduğunda , cilt ile temasında ve yutulduğunda toksiktir. 39/23/24/25 Solunduğunda, cilt ile temasında ve yutulduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilerin görülme tehlikesi 34 Yanmalara neden olur 36/37/38 Gözleri, solunum sistemini ve cildi tahriş edicidir. 40 Tedavisi mümkün olmayan etkiler oluşturabilir. 43 Cilt ile temasında alerji yapabilir. Güvenlik Bilgi Formunu Yayınlayan Bölüm: Revizyon Bilgisi : 15. Bölümü

İSGİP PROFESYONEL OKUMAN

Tablo 13: Lif Levha Güvenlik Bilgi Formu

LİF LEVHA GÜVENLİK BİLGİ FORMU

(26/12/2008 tarihinde yayımlanan "Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik"e göre hazırlanmıştır.)

Hazırlama Tarihi: 12.02.2024 Revizyon 2 Yeni Düzenleme Tarihi: 12.02.2024

1 Madde Tanımı

Ürün Detayları

Ticari İsmi ÜRÜN İSMİ :

Ürünün Kullanım Alanı: Ağaç Endüstrisi

Üretici/ Üretici/Tedarikçi

Bilgi Veren Bölüm: MDF Laboratuvarı

Acil Durum Bilgisi:

2 Tehlikelerin Tanıtımı

Tehlike İşareti:

Yok

İnsan ve Çevre İçin Özel Tehlike Uyarıları:

Herhangi özel tedbirlerin alınması gerekmez.

Sınıflandırma Sistemi:

Sınıflandırma, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik ile uyumludur. Teknik literatürden ve tedarikçi firmalardan alınan bilgilerle genişletilmiştir.

3 Bileşimi / İçeriği Hakkında Bilgi

Kimyasal Karakteri

Tanım: Orta yoğunluklu ve yüksek yoğunluklu lif levha (ham veya lamine)

Tehlikeli Bileşenleri:

Ligno Selülozik Maddeler		91 – 94 %
9011-05-6	Üre-formaldehit Reçinesi	6 – 9 %
Xn; R40-43		
25036-13-9	Melamin-Üre-formaldehit Reçinesi	6 – 9 %
Xi; R43		
8002-74-2	Parafin Emülsiyonu	< 1 %
50-00-0	Formaldehit	< 0.01 %
Kan. Kat. 3; T; R 23/24/25-34-40-43		

Ek Bilgi: İlgili risk cümleleri 16. Bölümde belirtilmiştir.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 13'ün devamı

4 İlk Yardım Tedbirleri
Genel Bilgi İlk yardım personeline G.B.F yi teslim ediniz Zararlı etkileri: Talaş tozundan ve formaldehit gazı salınımından kaynaklanabilir. Teneffüs Etme Sonrası Formaldehit gazı burun ve boğazda tahrişe sebep olabilir. Talaş tozu öksürük, burunda kuruluk ve başrısına sebep olabilir.Solunum yolunu tıkayabilecek kalıntı bırakabilir. Temiz havaya çıkarın Devam eden iritasyon, şiddetli öksürük ve nefes alma zorluğu durumunda doktar çağırın. Cilt Teması Sonrası Formaldehit gazı hassas kişilerde kızarılık ve kaşınma gibi alerjik reaksiyonlara sebep olabilir. Talaş tozları hassas kişilerde alerjik reaksiyonlara sebep olabilir. Kızarılık, iritasyon ve dermatit oluşumunda tıbbi yardım alınız. Göz Teması Sonrası Formaldehit gazı gözde geçici olarak yanmaya ve hassasiyet oluşumuna sebep olabilir. Talaş tozu gözü tahriş edebilir, bol su ile yıkayıp tozu gözden çıkarınız. Alerji oluşumu ve tahriş meydana gelmesi durumunda tıbbi yardım alınız.
5 Yangınla Mücadele Tedbirleri
Uygun Söndürme Maddeleri: Köpük, söndürücü toz,su püskürtme fıskiyesi, CO_2. Özel riskler: Formaldehit buharları: Talaş tozları tutuşturucu kaynak varlığında hava ile patlayıcı karışımlar oluşturur. LEL: 40.000 ppm Yangın ile Mücadelede Özel Koruyucu Kıyafet: Solunum koruması kullanınız.Ciltle teması engellemek için güvenli uzaklıkta durun ve uygun koruyucu kıyafet giyin.Kişisel koruyucu donanımlar ile ilgili olarak İSG ve Çevre birimine başvurun Ek Bilgi: Yangın kalıntılarının ve yangınla mücadelede kullanılan kirli suyun atılması resmi düzenlemelere göre yapılmalıdır Yangınla ortaya çıkabilecek duman, gaz ve buharı solumayınız.

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 13'ün devamı

6 Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler
Kişiye Özgü Güvenlik Önlemleri: Buharları aerosolleri solumayın . Uygun havalandırma sağlayınız, solunum koruması kullanınız. Madde temasını engelleyin. Çevre Koruma Önlemleri: Ürünün kanalizasyon sistemine ya da su kaynaklarına ulaşmasına izin verilmemelidir. Yerel ya da resmi düzenlemelere uyulmalıdır. Temizleme / Toplama Yöntemi: Dökmeyiniz.(Polimer kalıntıları tıkanıklık riski yaratır.) Uygun havalandırma sağlayınız. Toplanan malzemeleri düzenlemelere uygun olarak atınız. Kirli yüzeyi temizleyiniz.
7 Elleçleme ve Depolama
Kullanım Güvenli Kullanıma İlişkin Uyarılar: Ürünü ebatlarken,zımparalarken,delerken oluşan tozları uygun havalandırma ve toplama sistemleri ile uzaklaştırın Çalışma alanında iyi havalandırma sağlayınız. Uygun maske ve filtre kullanarak çalışın. Yangın ve Patlama Tehlikesine İlişkin Uyarılar: Talaş tozları tutuşturucu kaynak varlığında hava ile patlayıcı karışımlar oluşturur. LEL: 40.000 ppm Depolama Depo ve Ambalajlar İçin Gerekli Koşullar: Kıvılcım ve alevden uzak tutunuz. İyi havalandırılmış alanlarda depolayınız. **Ortak Depolama Uyarıları:** Oksitleyici malzemeler ile depolamayın. Depolama Kurallarına İlişkin Ek Bilgiler: Sıkı kapatılmış ambalajda saklayınız. Ambalajların bulunduğu bölgede iyi havalandırma sağlayınız.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 13'ün devamı

8 Maruziyet Kontrolleri/Kişisel Korunma

İşyerinde Denetlenmesi Gereken Sınır Değerli Bileşenler:

Formaldehit: TWA (4) 8 saat 6 mg/m^3, 5 ppm

Talaş tozu: TWA (4) 8 saat 5 mg/m^3,

Spesifik kontrol parametresi:

EC

İsim Formaldehit

Kanserojen C 3: insanda kanserojen etkikiler nedeniyle

Hassasiyet Cildin hassaslaşma tehlikesi

Kişisel Koruyucu Malzemeler:

Koruyucu giysi, kullanılan tehlikesli madde konsatrasyonuna ve miktarına bağlı olarak, is yerine özgü

Olarak seçilmelidir.İş güvenliği ve çevre birimine başvurunuz.

Solunum sisteminin korunması: Buhar ve tozlar oluştuğuna gereklidir.

Ellerin korunması: Uygun koruyu eldiven

Uygun koruyucu eldivenin seçilmesi sadece materyale değil, markasına bağlı olarak üreticiden

üreticiye değişebilir.Kullanılacak eldivenler EC talimatı 89/686/EEC spesifikasyonlarına ve sonuç standard EN374'e uymalıdır.

Göz Koruması: Koruyucu gözlük

Vücut Koruması: Koruyucu iş kıyafeti

9 Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Form: Katı

Renk: Belirtilmemiş

Koku: Belirtilmemiş

Erime Noktası/Erime Aralığı: Uygulanamaz

Kaynama Noktası/Kaynama Aralığı: Uygulanamaz

Tutuşma Sıcaklığı: 200 - 260 °C

Patlama Tehlikesi:

Formaldehit düşük 7 vol %

yüksek 73 vol %

Talaş Tozu düşük 40 g/m^3

yüksek 2000 g/m^3

Patlama için kritik değerler:

Oksidasyon özellikleri Uygulanamaz

Buhar Basıncı: Uygulanamaz

Spesifik gravite: 0.4 – 0.9

Bağıl Nem Yoğunluğu (Hava=1): Uygulanamaz

Buharlaşma Oranı: Uygulanamaz

Çözünürlük/Karışabilirlik:

Suda : Çözünmez

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 13'ün devamı

10 Kararlılık ve Tepkime
Kaçınılacak Koşullar: Termal ayrışmayı önlemek için aşırı ısıtmayınız.Alev kaynaklarından uzak tutunuz. Kaçınılacak Malzemeler: Oksitleyici malzemelerden uzak tutunuz. Tehlikeli Ayrışım Ürünleri: Karbon monoksit,karbondioksit,alifatik aldehitler,terpenler,polisiklik aromatik hidrokarbonlar.
11 Toksikolojik Bilgi
Akut Toksik Etkileri: Sınıflandırmaya İlişkin LD/LC50 Değerleri: Belirsiz Tahriş Edici Etkiler: Cilt: Cildi tahriş edebilir, dermatite neden olabilir. **Göz:** Tahriş edici etkisi vardır. Teneffüs: Buharı / aerosoller, talaş tozları gözü, burnu, nefes borusunu tahriş edebilir. Yutma Sonrası: Belirtilmemiş **Duyarlılık Oluşturma:** Cilt teması ile duyarlılık oluşturabilir. Toksik Etkilerine İlişkin Ek Bilgiler: Bu ürün Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması Hakkında Yönetmeliğin geçerli olan son versiyonundaki hesaplama metoduna gore tehlikeli olarak sınıflandırılmaz.
12 Ekolojik Bilgi
Ekotoksik Etkiler: Sudaki Toksik Etkileri: Bakteriyel Toksik Etkiler EC 50: Belirlenmedi EC 76/464 Yönetmeliğine Göre İçerdiği Ağır Metaller ve Bileşikler: Bilgilerimize göre bu ürün ağır metaller ve EC 76/464 yönetmeliğindeki diğer bileşikleri içermez.
13 Bertaraf Bilgileri
Ürün: **Öneri:** Atıklar resmi düzenlemelere göre bertaraf edilmelidir. Temizlenmemiş Ambalajlar: **Öneri:** Atıklar resmi düzenlemelere göre bertaraf edilmelidir. **Önerilen Temizleme Maddesi:** Su, gerekirse temizleme maddesiyle.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 13'ün devamı

14 Taşımacılık Bilgileri
Taşımacılık /Ek Bilgiler: Taşımacılık düzenlemelerine göre tehlikeli madde değildir.
15 Mevzuat Bilgileri
EC Rehberine Göre İşaretleme: Bu ürün Tehlikeli Maddelerin ve Mustahzarlarin Siniflandirilmasi Ambalajlanmasi ve Etiketlenmesi Hakkinda Yonetmeliğe gore tehlikeli olarak sınıflandırılmamıştır.
16 Diğer Bilgiler
Bu veriler şu anki bilgilerimize dayanmakta olup; ürün özellikleri ile ilgili garanti teşkil etmemektedir ve yasal geçerliliği olan bir sözleşme yerine geçmez. İlgili Risk Cümleleri: 11 Kolay alevlenir. 23/24/25 Solunduğunda , cilt ile temasında ve yutulduğunda toksiktir. 39/23/24/25 Solunduğunda, cilt ile temasında ve yutulduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilerin görülme tehlikesi 34 Yanmalara neden olur 36/37/38 Gözleri, solunum sistemini ve cildi tahriş edicidir. 40 Tedavisi mümkün olmayan etkiler oluşturabilir. 43 Cilt ile temasında alerji yapabilir. Güvenlik Bilgi Formunu Yayınlayan Bölüm: Revizyon Bilgisi: Bölüm 15

Mobilya endüstrisi tarafından kullanılan bazı ağaç türlerinin sağlığa yönelik bilinen etkileri Tablo 14'te özetlenmiştir [25].

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 14: Bilinen Toksik Ağaçlar

Ağaç ismi (isimleri) -kontrplak olarak kullanımı, -yumuşak ağaç]	Kullanım Alanı	Rapor edilmiş sağlığa yan etkisi
Abura/ Bahia	Mobilya, kaplama, mağaza düzenlemesi	Kusma
Afromosya	Doğramalar, mobilya, çerçeve, kaplama, tekne yapımı	Deri tahrişi, kıymık batmaları, sinir sistemi etkileri
Afzelia/ Doussie	Merdiven, kapı, parke, kaplama	Dermatit, hapşırma
Agba/ Tola	Kaplama, genel kullanımlar	Deri tahrişi
Alder/ KIZILAĞAÇ	İnşaat, oyuncak, fırça sapları	Dermatit,rinit,bronş enfeksiyonları
Andiroba/ Crabwood	İç mekan doğramaları	Hapşırma, göz tahrişi
Ash/ DİŞBUDAK	Mobilya, spor malzemeleri	Akciğer fonksiyonunda azalma
Avodire	Dekoratif kaplama	Dermatit, burun kanaması
Ayan/ Movingui	Kapı, pencere, mobilya	Dermatit
Basralocus / Angelique	Denizcilik, fıçı	Genel belirsiz etkiler
Beech #/ **KAYIN**	Mobilya, kaplama, el aletleri, araç sapları, müzik aletler	Dermatit, akciğer fonksiyonu azalması, göz tahrişi(kabuk likenlerinden)
Birch# **HUŞ**	Mobilya, kağıt ve kağıt hamuru, kaplama, parke	Dermatit
Bubinga	Kaplama, torna, bıçak ve fırça sapları	Dermatit, deri lezyonu
Cedar of Lebanon LÜBNAN SEDİRİ	Mobilya, bahçe mobilyası, kapı	Solunum bozuklukları, rinit
Cedar	Dolap, mobilya, paneller, botlar, puro kutuları	Alerjik temas dermatiti
Cedar (red)	İç ve dış inşaat, çatılar, botlar, panelleme, kaplama giydirme	Astım, rinit, dermatit, mukus tahrişi, sinir sistemine etki
Chesnut/ **KESTANE**	Mobilya, mutfak aletleri, çitler kapılar, kaplamalar	Dermatit

İŞGİP PROJE ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 14'ün devamı

Douglas fir DUGLAS GÖKNARI	Parke, mobilya, torna, bot, kaplama,fıçı	Dermatit, kıymık batması iltihabı, rinit, bronş etkileri
Ebony	Eşya tutacakları, müzikal ve spor malzemeleri	Mukus zarı tahrişi dermatit ve deri sensitizesi
Frejido/Cordia	İç mekan mobilyaları	Deri sensitizesi
Gaboon/okoume	Masif panel, kaplama, ambalaj kutuları, puro kutuları	Astım, öksürme, göz tahrişi, deri etkilenmesi
Gedu nohor/edinam	Mobilya, bot, tabut	Dermatit(nadir)
Greenheart	Denizcilik kullanımları, balta sapları, fabrika parkelemesi, spor malzemeleri	Kıymıkların iltihaplanması, kardiyo ve bağırsak bozukluklar, ciddi boğaz tahrişi
Guarea	Botlar, mobilya ve kabin yapımı	Deri ve mukus zarı tahrişi
Gum	Paketleme kapları, yapım, kağıt hamuru	dermatit
Hemlock	İnşaat	Bronş etkileri, rinit
Idıgbo	İç ve dış mekan doğramaları, mobilya	Potansiyel tahriş edici
Iroko	İnşaat, iskele, mobilya	Astım dermatit kaşınma
Larch / **MELEZ**	İnşaat, çitleme, merdiven, parke	Kaşınma, dermatit(kabuk likenleri)
Limba	Kaplamalar, çekmece kenarları, tabutlar, mobilyalar	Kıymıkların iltihaplanması, kaşınma, burun ve diş eti kanaması, akciğer fonksiyonlarında azalma
Mahogany	Mobilya, kabin dolapları, botlar	Dermatit solunum bozuklukları mukus zarı iritasyonu
Makore	Kereste, parkeler, paneller, kapılar, mobilyalar, botlar	Dermatit, mukus zarı tahrişi solunum yolu tahrişi merkez
Mansonia	Dolap yapımı, tornacılık, spor malzemeleri	Kıymık iltihaplanması, deri sensitizasyonu, tahriş, solunum yolu sorunları, burun tıkanıklığı, baş ağrısı, kardiyo bozukluklar
Maple/ **AKÇAAĞAÇ**	Parke, mobilya, spor malzemeleri	Akciğer fonskiyonlarında azalma
Meranti/lauan	Tekneler, parke, mobilya	Deri tahrişi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 14'ün devamı

Oak/ **MEŞE**	Mobilya, parke, panelleme, fıçı yapımı	Astım, hapşırma, göz tahrişi
Obeche	Model yapımı, müzik aletleri, resim çerçeveleri ve raylar	Deri ve solunum yolu tahrişleri, dermatit, hapşırma
Opepe	İnşaat, iskele uygulamaları, parke	Dermatit, mukus zarı tahrişi, sinir sistemi etkileri, burun kanaması, kan tükürme
Padauk	Torna, botlar, parkeleme	Türlerine bağlı olarak; kaşıntı, göz tahrişi, kusma, şişkinlik (göz kapakları)
Peroba	Yapı, mobilya, torna	Deri ve mukus zarı tahrişi, sistemik etkiler örneğin baş ağrısı, mide bulantısı, mide krampları
Pine **ÇAM**	Yapı, merdiven, kapı, mobilya, paletler	Deri tahrişi, akciğer fonksiyonlarında azalma
Poplar **KAVAK**	Raf yapımı, kibrit, paletler, ağaç yünü, oyuncak	Hapşırma, göz tahrişi, kabarcıklar
Ramin	Mobilya, kalıp, oyuncak, doğrama	Dermatit (kabuk likenleri)
Rosewood	Mobilya, dolaplar, müzik aletleri, mücevherat	Dermatit, solunum yolu bozuklukları, odun tutmadan kaynaklanabilecek sıkıntılar
Sapele#	Mobilya, kalıplama, parke, kaplama	Deri tahrişi
Spruce **LADİN**	Yapı, tel direkleri, paketleme, paletler	Solunum yolu bozuklukları olası fotosensitasyon
Teak/ **TİK**	İskele, mobilya, kule	Dermatit, kaşınma, solunum yolu bozuklukları
Utile	Mobilya, dolap yapımı, kaplama, kalıp	Deri tahrişi
Walnut(Afrika dışındakiler)/ **CEVİZ**	Mobilya, süs eşyaları, silah dipçiği, kaplama	Hapşırma rinit, dermatit,
Wenge	Panelleme, mobilya, mutfak, kaplama	Kıymık iltihaplanması, dermatit, merkezi sinir sistemi etkileri, karın kramplar
Whitewood Amerikan)	Yapı, parke, mobilya	Dermatit
Yew PORSUK	Oyma, tornacılık, dolap yapımı, spor malzemeleri	Dermatit, sistemik etkiler (örneğin baş ağrısı, kan basıncı düşmesi)

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Ortaya çıkabilecek meslek hastalıklarını engellemek için aşağıdaki önlemler sıralanabilir:

- Kullanılan ağacın bilinen herhangi bir sağlık etkisi olup olmadığını öğrenmek için tedarikçlerle iletişime geçilmelidir,
- Zararlı ve toksik ağaçlar mümkünse zararsız olanlarla ikame edilmelidir.
- Toz miktarını maruziyet sınır değeri (TWA) altında tutmak için etkili bir lokal havalandırma sistemi kullanılmalıdır.
- Lokal havalandırma sisteminin istenileni vermemesi durumunda ya da bakım-onarım-temizleme gibi durumlarda uygun kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.
- Cilt sorununa sebep olacağı bilinen ağaç türleriyle çalışırken açıkta kalan cildi korumak için uygun kişisel koruyucular eldivenler, kıyafetler ve kremler kullanılmalıdır. Kıyafetler cilt ve elbise arasına tozun girmeyeceği tasarıma sahip olmalıdır.
- Lokal havalandırma sistemleri ve KKD'lerin bakımı periyodik ve doğru olarak yapılmalıdır.
- Lokal havalandırma sistemleri ve KKD kullanan herkesin doğru kullanım konusunda eğitimli olması sağlanmalıdır.
- Aralardan önce ve iş bitiminde hijyen maksadıyla uygun yıkanma alanları oluşturulmalıdır.
- Temastan kaynaklanan dermatitlerden korunmak için iş sonrası bakım kremleri kullanılmalıdır.
- Tozlu ortamda çalışanlara işe giriş muayenesi (özgeçmiş, soygeçmiş, fizik muayene, solunum sistemi muayenesi) ve aralıklı kontrol muayeneleri yapılmalıdır.

2.5.6 Mobilya Endüstrisinde Gürültüye Bağlı Olarak Ortaya Çıkan Meslek Hastalıkları

Birçok ülkedeki istatistiklere göre, mobilya endüstrisi de dahil olmak üzere ağaç işleyen endüstrilerde işitme kayıpları çok sık karşılaşılan meslek hastalıklarından birisidir. Birçok ağaç işleme makinesi çok yüksek bir ses düzeyi üretir. Genellikle ürünü yüksek hızda kesen makineler, yüksek frekansta gürültü yaparlar. Ayrıca mobilya endüstrisinde diğer gürültü kaynakları; taşıma sistemleri, düşen plakalar, titreşim yapan levhalar, havalandırma sistemleri ve kompresörlerdir. İşyerindeki yüksek ses, Geçici ve kalıcı Geçici ve kalıcı işitme kaybına yol açmasının yanı sıra, iletişimde eksiklik, uyarı seslerini duyamama, yaklaşan makineleri fark edememe gibi tehlike teşkil eden durumlara da sebebiyet verebilir. Ağaç işleri endüstrisi, en gürültülü iş sahalarından birisidir. Ses seviyeleri, kullanılan makinenin tipine göre değişiklik gösterir. Gürültü azaltma önlemleri olmayan makinelerin tipik değerleri aşağıdaki Tablo 15'te gösterilmiştir [29]. Tablo incelendiğinde görülüyor ki ağaç işleme makineleri, genellikle 90 dß (A)'nın üzerinde ses üretmektedir. Bu seviyede bir sese maruz kalmak, kısa bir süreliğine bile olsa, ciddi zararlar oluşturabilir.

Tablo 15: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makinelerin Gürültü Düzeyleri

MAKİNE	Gürültü düzeyi (gürültü azaltma önlemleri olmaksızın) dB
Panel kesim makineleri ve zımparalama makineleri	97
Çoklu delik delme makineleri	98
Şeritli testereler, dikey frezeler, panel planyalar	100
Taşınabilir ağaç işleme araçları	101
Daire testereler ve çoklu dilme testereleri	102
Yüksek hızlı CNC router frezeler	103
Planya makineleri	104
Kenar bantlama makineleri	105
Çift taraflı ebatlama (profil) makinesi	107

İşverenler, gürültü nedeniyle ortaya çıkan riskleri azaltmak ya da yok etmekle yükümlüdür. Bu, gürültünün kaynağında ortadan kaldırılmasını ya da mümkün olduğunca kabul edilebilir seviyelere düşürülmesi anlamına gelmektedir. İlgili yönetmelik, maruz kalınan iki değeri gösterir [30]:

- En düşük maruziyet eylem değeri olan 80dB'yi aştığında, çalışanlar gürültü ile ilgili riskler karşısında uyarılmalı, kulak koruyucular sağlanarak çalışanların kullanımına hazır bulundurulmalıdır.
- En yüksek maruziyet eylem değeri olan 85dB ve üzerinde, işitme koruyucuların kullanılması ve denetlenmesi dışında daha başka önlemler alınmalıdır. Örneğin makinelere ses izolasyonu yapmak, kapatmak ya da çalışanlardan uzaklaştırmak vb.

Gürültü kontrolü çalışmaları ile istenilen gürültü seviyesinin altına inilemiyorsa, çalışanlara koruyucu donanımlar sağlanmalı ve ihtiyaç duyulan her yerde bunları düzgün bir şekilde kullanmalarına yönelik eğitimler verilmelidir. Bu koruyucuların kullanılması gereken yerler ayrıca işaretlenmeli ve o alana giren herkesin koruyucu donanımları kullanmaları zorunlu olmalıdır.

Gürültüyü kontrol etmek ve çalışanları korumak için birçok pratik ve düşük maliyetli yöntem vardır. Ağaç işleme makineleri için, gürültü kontrol önlemleri olarak aşağıdakiler dikkate alınmalıdır.

- Uygun sistemlerin ve çalışma biçimlerinin uygulanması
- İş için en uygun makinenin kullanılması
- Ses kaynağında mühendislik kontrol önlemlerinin alınması
- Makinelerin periyodik ve düzenli bakımlarının yapılması
- Gürültülü alanlarda insanların harcadığı zamanın sınırlanması

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

- Çalışanların sağlanan işitme koruyucularını kullanması ve donanımlarda bir zarar oluştuğunda bildirmesi

Mobilya endüstrisinde gürültü düzeyini etkileyebilecek bazı etmenler Tablo 16'da verilmiştir [29]. İşyerleri düzenlenirken, çalışanların sese en az derecede maruz kalmalarını amaçlayacak şekilde, makineler tablodaki bilgilere uygun hazırlanabilir. Çalışanların ve denetleyicilerin bu tür konulardan haberi olması ve bilgilendirilmesi için eğitimler sağlanmalıdır.

Tablo 16: Mobilya Endüstrisinde Gürültü Düzeyini Etkileyecek Bazı Etmenler

DEĞİŞKEN	ETKİLİ FAKTÖR	ETKİ
AHŞAP	tür	Sert ağaç türleri daha fazla ses demektir. Şerit testerede meşe ve çam kesiminde 2dB'lik bir fark vardır.
	genişlik	Geniş iş parçaları sesin daha fazla yayılmasına neden olur. 200mm'lik bir parça, 100mm'liğe göre 2dB daha fazla gürültü çıkartmaktadır.
	kalınlık	İnce parçalar genellikle daha fazla titreşir. 20mm den ince parçaların planyalamasında gürültü daha fazla çıkmaktadır.
	uzunluk	Uzun parçalar kısa parçalara göre daha fazla gürültü iletirler.
	nem içeriği	Kuru ahşaplar iyi bir gürültü iletmenidir.
EKİPMANLAR	kesim genişliği	Spiral(sarmal) ya da segmental kesiciler kullanılmadığı sürece, kesicinin hemen üzerindeki ses, kesimin genişliğine orantılı artar. Kesici (bıçak) genişliği 2 katına çıkarsa gürültü de 3 dB artar.
	kesici keskinliği	Kör ve aşınmış bıçaklar ahşap üzerine daha fazladan yük (güç) uyguladığından dolayı gürültü miktarını da artırır.
	kesici dikliği	Bıçak izdüşümündeki artışlar dönme sırasında daha fazla havanın sıkışması ve gürültüye neden olmaktadır. 1.5 mm nin üzerinde her 1 mm artmasında ses yaklaşık 2 ila 3 dB e kadar artar.
	hız	Gürültü hız artışı ile artar (Bir kesicinin çevresel hızının 20 ile 35 m/s arasında olduğu bir bantta genellikle makinanın hızını her m/s olarak artırdığımızda seste 1 dB artmaktadır).
	denge	Dengede olmayan ekipman demek, daha çok titreşim dolayısıyla daha çok gürültü demektir.
MAKİNE AYARI	ahşap kontrolü	Ahşap titremeye ne kadar müsaitse gürültü seviyesi de o kadar fazla olur.
	ahşap desteği	Ahşabı kesim çemberine yakın bir noktadan destekleyen parçalar (yan siperler,taban sacı, talaş kırıcı vb) doğru sırada değilse ve kesim noktasına olabildiğince yakın değilse gürültü artar
ÇIKIŞ	hava hızı/sistem tasarımı	Türbülanslı hava akımının olduğu bir sistemde odun yongaları egzoz kanalının iç çemberine daha çok çarpacağından sönümleme de yoksa gürültüyü artırabilir.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Mobilya endüstrisinde gürültü ile mücadele edilmesi konusunda tüm makinelere yönelik bir değerlendirme yapmak bu rehber için mümkün olmayacaktır. Fakat işverenlere ve çalışanlara bir fikir vermesi için şerit testerede yapılacak değerlendirmeler diğer makinelerde de ele alınması gereken unsurları yansıtacaktır. Şerit testereler gerek ağaç işleme endüstrinin bir çok alt sektöründe (kereste, parke, palet vb) gerekse mobilya sektöründe çok fazla kullanılmaktadır. Bu makinelerde gürültüyü azaltacak hiçbir tedbir alınmadığında gürültü düzeyi 85 dB nin çok üzerine çıkabilir (operatörün bulunduğu yerde yaklaşık 100 dB). Bu denli bir gürültüye kısa bir süreliğine bile maruz kalmak potansiyel birçok gürültü zararına yol açabilmektedir. Şerit testerelerin gürültü sorunu ile en iyi şekilde baş etmenin yolu gürültü kaynağındaki sesi azaltmaktır. Buda sisteme iyi bir bakım uygulaması ve ayarlanması ile doğrudan ilgili olmaktadır. Ayrıca daha az çalışanın risk altında bulunacağı şekilde işyeri düzenlenebilir.

Gürültünün (sesin) ölçü birimi desibeldir (dB). Kulağın çalışma yapısından dolayı insanlar sesteki 3dB'lik değişimleri fark edebilirler. Fakat her 3dB'lik değişim sesin şiddetini iki kat arttırır ve çalışanlara küçük bir artış gibi gözüken bu artış risk oranına vurulduğunda çok ciddi zararlar oluşturabilir. Şerit testerenin gürültüsü, özellikle rölantide (boşta) çalışırken, makine ve bıçakların bakımını iyi halde tutarak azaltılabilir. Kasnak çapları 900mm ye kadar çıkan şerit testere makinelerinde, iyi bakım uygulamaları sonucunda rölanti sesi 80-90 dB arasında değişmektedir. Bakım yapılmayan ya da yetersiz bakım yapılan şerit testere makinelerinde gürültü 110 dB gibi çok yüksek bir seviyeye çıkmaktadır [29]. Kesim esnasındaki gürültü düzeyi 95 ile 105 dB arasında değişir. Şeritli testereler rölantide çalışırken, bıçakta meydana gelen titreşimler genelde gürültünün ana kaynağıdır. Kesim yapılırken, talaşların makara ile bıçağın arasına girip titreşimi artırmasıyla ve kesilen ahşabın titreşimiyle gürültü artmaktadır.

Bıçağın ne kadar titreştiği şu maddelere bağlıdır:

- Bıçağın ayarına
- Testere kasnaklarının yüzey standartlarına(özelliğine)
- Talaş çıkarma ve uzaklaştırma sisteminin verimliliğine
- Kasnak ve bıçakların temizlik oranına
- Testere yağlama sisteminin verimine
- Testere kılavuzların ayarlarına
- Bıçak gerginliğine

Testere bıçaklarının durumu ve kasnak yüzeylerinin pürüzsüz olmasının, rölantide çalışan bir makinenin sesini 10dB kadar azalttığı görülmüştür. Talaş uzaklaştırma sisteminin ve tekerlek temizleme sisteminin verimliliğinin de aynı etkiyi gösterdiği görülmüştür. Testere bıçağının klavuzları ayarsız olursa bu ayarsızlık üretilen gürültü düzeyini 3dB kadar arttırabilir. İhtiyaç duyulandan daha büyük çaplı bıçak kullanıldığında bıçağın açtığı yarığın genişliği artar ve gürültü yükselir. 900 mm kasnaklar üzerinde çalışan 100 mmlik 19 numara bıçağın aynı makine üzerinde çalışan yeni bir 20 numara bıçağa kıyasla yaklaşık 5 dB daha fazla gürültü çıkardığı bulunmuştur [29]. Çalışma ve rölanti sesi arasındaki farkın çok az olduğu yüksek rölanti sesi, bıçak yüzeyinin yada makaraların durumlarının kötü olduğunu yada reçine veya talaşla kaplanmış (kirlenmiş) olduğunu gösterir. Kötü durumdaki bıçaklar bilenmek üzere değiştirilmeli, kirli makara yüzeyleri, yağlama sistemi ve kirlenmiş bıçak yüzeyleri temiz tutulmalıdır.

Gürültüye maruziyetin etkileri kulak çınlaması ve sağırlığa kadar ilerleyebilen Geçici ve kalıcı Geçici ve kalıcı işitme kaybıdır. Geçici ve kalıcı Geçici ve kalıcı işitme kaybı geri dönüşümsüzdür. Gürültü maruziyetinin sağlık üzerindeki diğer etkileri arasında yüksek tansiyon, iskemik kalp rahatsızlıkları, sinirlilik, yorgunluk ve uyku bozukluğu yer almaktadır. Gürültü iletişime engel olarak, iş kazası riskinde de artışa neden olabilir. Gürültü düzeyi 80 dB'i aşan işyerlerinde çalışanlara işe giriş, ve periyodik muayenelerde odyometri testi yapılarak sağlık gözetimleri yapılmalıdır. Gürültü düzeyi 85 dB'i aşan işlerde ise işe girişte ve işin devamı süresince çalışanların odyometrik incelemenin yanı sıra işitme muayenesi ile takibi gerekmektedir.

2.5.7. Mobilya Endüstrisinde Başlıca İSG Tehlike ve Riskleri

Her sektörün kendine has İSG tehlike ve riskleri bulunduğu gibi mobilya sektörünün de kendine özgü sağlık ve güvenlik riskleri bulunmaktadır. Mobilya sektörünü oluşturan işletmeler genellikle geniş bir makine parkuruna sahiptir. Bunun yanında kullanılan hammaddeler ve kimyasallarda oldukça çeşitlidir. Başta ahşap olmak üzere birçok farklı malzemenin (metal, cam, kumaş, sünger, plastik vb) kesilmesi, şekillendirilmesi, delinmesi, birleştirilmesi ve boyanması gibi süreçler makine operatörlerini ve diğer çalışanları çeşitli tehlikelerle karşı karşıya getirmektedir. Gürültü, odun tozu, kullanılan tutkallar ve boyalar bu sektörde öne çıkan tehlikeler olup mobilya endüstrisi çalışanlarında çeşitli riskler oluşturabilmektedir. Mobilya üretim süreçlerinde hammaddelerin ya da ürünlerin taşınması, yüklenmesi, istiflenmesi şeklinde elle kaldırma taşıma işlerinin yoğunluğu, el ile beslenen makineler, el ile desteklenen zımparalama makineleri ve pnömatik zımbalama tabancalarının kullanımı sırasında maruz kalınan titreşim, sürekli ayakta çalışma, monoton ve çok tekrarlı hareketler, yetersiz aydınlatma, ekstrem iklim koşulları diğer göze çarpan tehlikeleridir. Mobilya sektöründe başlıca İSG tehlike ve riskleri Tablo 17'de verilmiştir.

Bu konuda daha fazla bilgi için ''Mobilya Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi'' ve ''Meslek Hastalıkları ve İşle İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi'' ne müracaat edilmelidir.

Tablo 17: Mobilya Sektörü Başlıca İSG Tehlike ve Riskleri

Mobliya Sektörü Başlıca İSG Tehlike ve Riskleri			
İSG Etmenleri	**Tehlike Türü**	**Kaynaklandığı Konu ve Alanlar**	**Muhtemel Riskler**
Fiziksel Etmenler	**Mekanik**	Dönen, hareketli iş ekipmanları	Vücut travmaları (Sıkıştırma, ezme, kesme, 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)	Sıcak çarpması, üşüme donma, Terleme sıvı, mineral kaybı, Kas iskelet sistemi hastalıkları, kas krampları, kas ağrıları
	Aydınlatma	Aydınlatma sistemi	Gözlerin etkilenmesi Yetersiz görüş, kırma kusurları, yansıma
	Gürültü	İş ekipmanları, (kesme, şekillendirme, delme,bantlama vb. makineleri) yapı faaliyetleri, toz toplama, havalandırma, vb. işlemler	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, uyku bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk gibi psikolojik etkiler, dikkat dağınıklığı, iletişimin engellenmesi, kulak çınlaması, yüksek tansiyon, ritim bozuklukları vb [31]
	Titreşim El-kol titreşimi Vücut titreşimi	Forklift, elle beslenen iş ekipmanları, manuel zımpara 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), diskleklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları,kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinoviailtihabı (tenosinovit) vb

Tablo 17'nin devamı

Kimyasallar Etmenler	**Toz** (fiziko-kimyasal)	Ahşap işleme aşamaları, toz depolama, hammadde depoları, havalandırma, temizlik işlemleri vb.	Toz patlaması, yangın, toksik etki, boğulma. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömönisi) [31].
	Gaz (fiziko-kimyasal)	Kaynak işlemi, kazan dairesi, depolar, dizel, benzinli forklift vb. iş ekipmanları, arıtma, kanalizasyon, hava gazı, yüzey işlemleri, iş ekipmanı temizlik işlemleri, vb.	Gaz patlaması, yangın, toksik etki, gazlara bağlı sistemler üzerindeki etkilenmeler
	Patlayıcı maddeler	Mobilya sektöründe araçlarda kullanılan çeşitli yakıtlar	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 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 [32], Çevre etkilenmesi.
	Oksitleyici Maddeler	Metal işleme, 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, boyama/cilalama, solventle iş ekipmanı temizlik işlemleri, vb.	
	Toksik "toksik, çok toksik,"	Boyar maddeler, solventler, tutkallar	
	Zararlı, Aşındırıcı, Tahriş edici	Temizlik, boya, tutkallar vb. kimyasalları, depolama ve kullanım işlemleri,	
	Alerjik	Odun tozları, boyar maddeler, 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	Mobilya sektöründe bu tür maddeler kullanılmamaktadır.	
	Çevre için tehlikeli	Boya, cila, koruyucu vb. kimyasallar, katı, sıvı, evsel artık ve atıklar, kazan bacası, egzoz gazları vb.	

Tablo 17'nin devamı

Biyolojik Etmenler	Bakteriler	Kereste, odun kökenli levha depoları, toz toplama sistemleri; mutfak, yemekhane, bulaşıkhane, çay ocağı vb. yerler,	Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, vb.) [33].
	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 (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), diskleklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları,kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovia iltihabı (tenosinovit) [33]
	Elle taşıma		
	Sık tekrarlanan hareketler		
	Uzun süre ayakta çalışma		
	Araç gereç ergonomisi		
Psiko-sosyal Etmenler	İş stresi	Aşırı fiziksel/zihinsel yüklenme,	Uyku bozuklukları, sinirlilik, iletişim sorunları, dikkat eksikliği, iş kazalarına eğilim, bağışıklık sistemi zafiyetine bağlı enfeksiyon artışları, kas krampları ve ağrılar, yüksek tansiyon, ritim bozuklukları [33].
	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,	

3. İSGİP İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ MODELİNİN OLUŞTURULMASI

Ülkemizde İSG uygulamaları gözden geçirilip, yeniden düzenlenip geliştirilerek AB uyum süreci kapsamında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve İkincil 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 [34].

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 ayrılabileceği kabul edilmektedir.

Bu yaklaşımın tabii bir sonucu olarak ta her madde, durum ya da olayı oluşturan unsurların birleşerek bir bütünü 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" [35].

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.

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.

3.1.1 Alt Sistem-Üst Sistem Kavramları

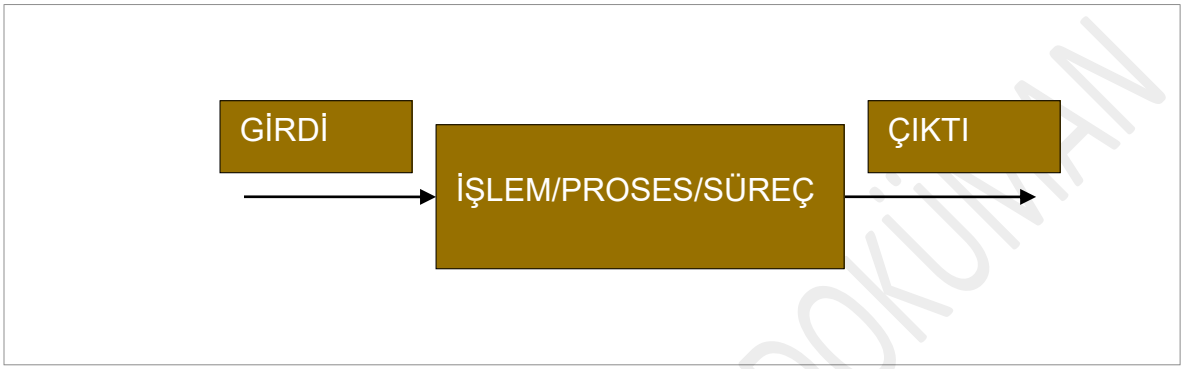
Sistem yaklaşımına göre çevrede bulunan hemen her türlü sistem arasında yatay ve dikey ilişkiler ağı bulunmaktadır. Her sistemin bir üst sistemi ve bir ya da daha çok alt sistemleri bulunduğu kabul edilmektedir. Sistem üst ve alt sistemlerden ve bunlardaki değişim ve gelişimlerden çok yakından etkilenmektedir.

3.1.2 Sistem Türleri

Sistemler genellikle açık çevrimli sistemler, (open loop systems) ve kapalı çevrimli sistemler (closed loop systems) olarak iki bölüm içinde ele alınmaktadırlar.

Kapalı Sistemler

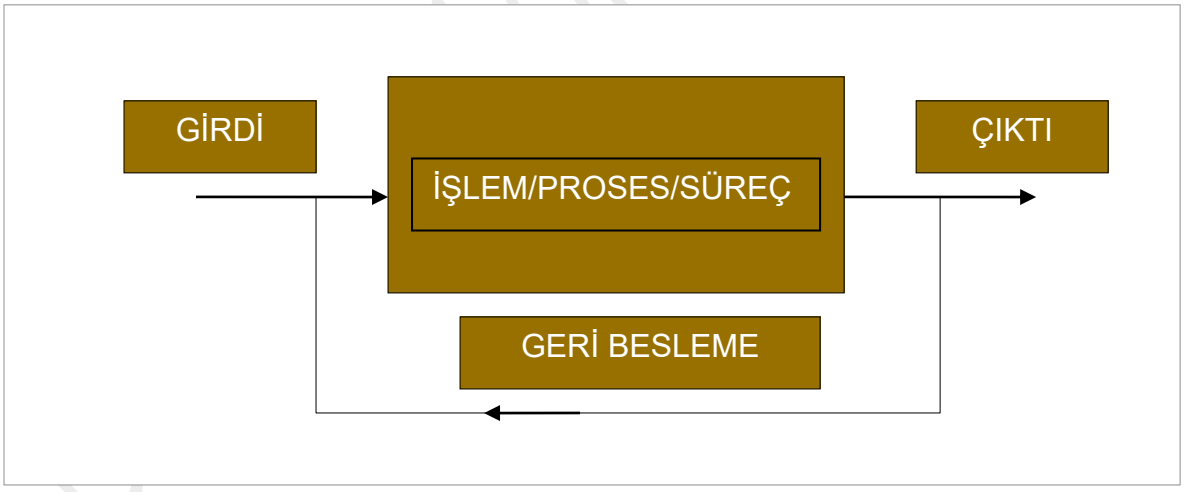
Çevresi ile organik bağı bulunmayan ya da bulunmayacak şekilde yapılandırılmış sistemlere kapalı sistemler denir (Şekil 9).



Şekil 9: *Kapalı Sistem Örneği*

Açık Sistemler

Çevresi ile organik bağı bulunan ya da bulunacak şekilde yapılandırılmış sistemlere açık sistemler denir (Şekil 10).



Şekil 10: *Açık Sistem Örneği*

ÖRNEK DOKÜMAN

3.2 İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Sistem Anlayışının Gelişimi

Sistem anlayışının İSG alanındaki ilk uygulamalarına bakılacak olursa, bu konuya ilk defa İngiliz Sağlık ve Güvenlik İdaresinin (Health and Safety Executive, HSE) uygulamalarında "hsg65" adıyla rastlanmaktadır [36].

Daha sonra bu uygulama BS 8800 kodu ile İngiliz standardı olarak düzenlenmiş ve yayımlanmıştır. Bunu takip eden dönemde söz konusu standard, uluslararası hale getirilmek amacı ile gözden geçirilip geliştirilmiş ve OHSAS 18000 serisi olarak yayımlanmıştır. Ayrıca, bu standardın, Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO) tarafından 45000 serisi olarak kapsama alınması planlanmış olmakla birlikte, süreç halen devam etmektedir.

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

Yukarıda sözü geçen bu standartlar ve özellikleri hakkında genel kabul görecek şekilde kısa bilgi aşağıda verilmektedir.

3.2.1 BS 8800

Bu standart esas itibarı ile İngiliz Sağlık Güvenlik İdaresi tarafından hazırlanan HSG 65 standardı esas alınarak hazırlanmıştır. Standart ILO sözleşmeleri ve tavsiye kararlarından oluşan ILO standart ve prensipleri ile İngiliz uygulamaları referans alınarak düzenlenmiştir.

Standartta, İngiltere ulusal mevzuatına yer verilerek işyerinde İSG uygulamalarının sistematik şekilde nasıl planlanıp, yürütülmesi gerektiği ve kayıt ve dokümantasyonun nasıl yapılması gerektiği üzerinde durulmaktadır. Standartta, işyeri İSG uygulamalarının dışardan denetlenerek belgelendirilmesi hususlarına yer verilmemiştir.

3.2.2 OHSAS 18000

OHSAS 18000 serisi Sağlık Güvenlik Yönetim Sistemi standartları işyeri İSG uygulamalarının uluslararası akredite olmuş bir hale getirilmesine yönelik olarak BS 8800 tabanı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Uluslararası bir nitelik kazandırılması amacıyla BS 8800 kapsamında yer alan yerel özelliklerden ve milli mevzuat hükümlerinden arındırılmaya çalışılmıştır. OHSAS serisi standartlarda yerel özellikler ve mevzuata uyum konusu "yerel mevzuat hükümleri de dikkate alınacaktır" hüküm ile düzenlenmiştir.

OHSAS 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.

3.2.3 ILO OHS 2001

ILO OHS 2001 Sağlık Güvenlik Yönetim Sistemi yukarıda da bahsedildiği gibi ILO sözleşme ve tavsiye kararlarından oluşan 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 sağlamak da hedeflenmektedir.

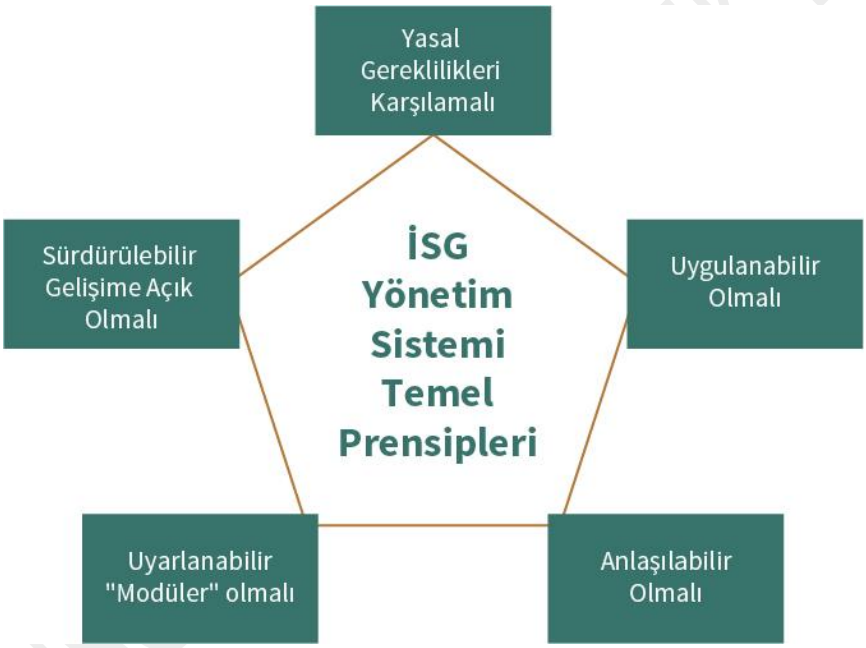
Bu standartta OHSAS 18000 serisi standartlarından farklı olarak sadece işyeri özelinde İSG planlama, uygulama, kayıt ve dokümantasyonunun uygulanmasını sağlamak ve böylece işyerinde ve ilgili ülkede İSG alanında kayıpları azaltmak hedeflenmiştir. Bu açıdan bakıldığında OHSAS 18000 serisinde yer alan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

3.3 İSGİP İSGYS Temel Prensiplerinin Belirlenmesi Yöntemi

TS (OHSAS) 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi güncellenerek, ISO 45001:2018 onun yerini almıştır. ISO 45001 standardının yürürlüğe girme tarihi 12 Mart 2018' dir. OHSAS 18001, kuruluşun iş sağlığı ve güvenliği performansını izlemek ve ölçmek için bir yöntem sunarken, ISO 45001, kuruluşun iş sağlığı ve güvenliği performansını izlemenin yanı sıra değerlendirmesini, denetlemesini ve gözden geçirmesini de içeren, kuruluşların ürün ve hizmetlerinin güvenliğinden çok çalışanın sağlığına ve işin güvenliğine yönelik bir standarttır.

Geliştirilen sistem;

- Yasal gereklilikleri karşılamalı,
- İşveren, çalışan ve İSG Profesyonellerince kolayca anlaşılabilmeli,
- Ülkemiz ve işyeri şartlarında kolayca uygulanabilir olmalı,
- İşyeri, sektör, çalışan sayısı, vb. özelliklerdeki değişimlere kolayca uyarlanabilecek niteliklerde ve modüler yapıda olmalı,
- Sürdürülebilir ve sürekli gelişime açık olmalıdır.
- İSGYS temel prensipleri Şekil 11'de verilmiştir:



Şekil 11: İSGYS Temel Prensipleri

İSGYS Modelinin oluşturulmasında dikkate alınacak temel prensiplerin belirlenmesinden sonra bu temel prensipler doğrultusunda İSGYS Modeli unsurlarının ve içeriğinin belirlenmesi çalışmaları başlatılmıştır.

Bu çalışmalar sonucunda proje kapsamında uygulanması düşünülen İSGYS modelinin yönetim sistemleri uygulamaları genelinde bütün dünyada kabul gören ve aşağıda şematize edilen "Politika, Planlama, Uygulama ve İşletmenin Kontrolü ile Yönetimin Gözden Geçirmesi" olarak dört temel başlık altında ele alınmıştır. İSGYS modeli Şekil 12'de verilmiştir.



Şekil 12: İSGYS Modeli

3.4 İSGYS Modelinin Bölüm ve Unsurları

Bu çalışmaların devamında ise İSGYS'nin ikinci basamağı olan "Planlama" aşamasının içeriği aşağıda sıralanan "16" madde halinde düzenlenmiştir. İSGYS modeli unsurlarının şematik gösterimi Şekil 13'te verilmiştir.

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 izin sistemi
10. Çalışma ortamı ölçüm ve izleme sistemi
11. İş sağlığı gözetim sistemi

12. İş ekipmanı kayıt ve yönetim sistemi

13. Hedef belirleme ve program geliştirme sistemi

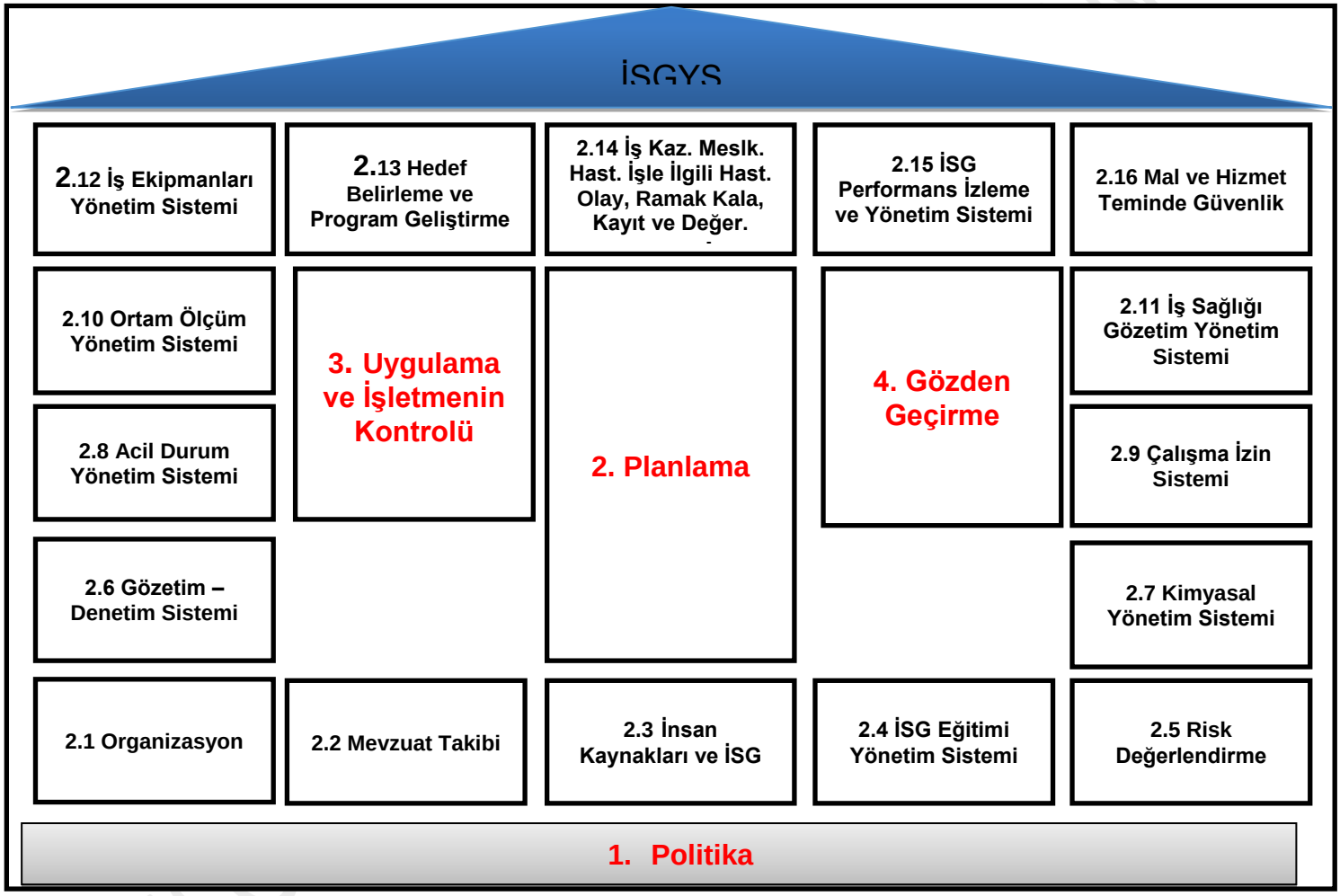
14. İş kazası, iş ile ilgili hastalıklar, meslek hastalığı ve ramak kala izleme sistemi

15. İSG performans izleme ve yönetim sistemi

16. Mal ve hizmet satın alımında güvenlik sistemi

III. Uygulama ve kontrol

IV. Yönetimin gözden geçirmesi



Şekil 13: *İSGYS Modeli unsurlarının şematik gösterimi*

4. İSGYS MODELİNİN BÖLÜM VE UNSURLARININ İÇERİĞİ İLE UYGULANMASI

4.1 Politika

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

Politika İSGYS açısından bir niyet beyanı olarak anlaşılmalı ve işverenin başta çalışanlar, tedarikçi, alt işveren, üçüncü şahıslar olmak üzere bütün topluma karşı belirli yükümlülük, görev ve sorumlulukları olduğunu yazılı olarak kabul, beyan ve ilan 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 iyileştirme şartı:** İSG Politika Belgesi sürekli iyileştirme taahhüdünü içerecek şekilde hazırlanmalıdır.
- **Entegre olma şartı:** İSG politikası, işyerinde mevcut diğer yönetim sistemi politikaları var ise bu politikalar ile entegre edilmelidir.
- **İndirgenme şartı:** İSG politikası, işyerinin İSG ile ilgili her türlü faaliyet, uygulama ve iç düzenlemelere indirgenmesini sağlamalıdır. Ya da başka bir ifade ile işyerinde İSG ile ilgili her türlü faaliyet İSG politikasına uygun olarak planlanmalı ve uygulanmalıdır.

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 oluşturulmasına 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 çalışmaları ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden bir işyerinin İSG politikasına aşağıda yer verilmiştir.

Önemli Not: Mobilya 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. hiçbir doküman diğer bir işyeri için birebir uygun olmayacaktır. İşyerleri için politika hazırlayacaklar; öncelikle

kuruluşun misyon ve vizyonunu, sektörün özelliklerini ve işyeri özel şartlarını mutlaka dikkate almalıdırlar.

…… MOBİLYA SAN. TİC. LTD. ŞTİ İSGYS POLİTİKASI ÖRNEĞİ

……. Mobilya San. Tic. Ltd. Şti olarak “temiz, sağlıklı ve kaliteli üretim” sloganı ile üst yönetim de dahil olmak üzere tüm çalışanlarımızla iş sağlığı ve güvenliği konularında gereken bilinç ve kültürün oluşturulması hedefi ile iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenebilir olduğu inancından hareketle çalışmalarımıza yön veriyor, kendimizi sürekli iyileştiriyor ve aşağıdaki ilkeleri benimsiyoruz;

- İşletme değerlerimizin ve İK uygulamalarımızın temelinde, insana, dolayısıyla çalışanlarımıza verdiğimiz değer yer alır.
- Çalışanlarımızın sağlık, güvenlik ve mutluluğu, stratejik hedeflerimiz olan büyüme, kârlılık ve yeni fırsatlar yaratma odağımızın ayrılmaz bir parçasıdır.
- İşletmemiz çalışanlarına, ziyaretçilerine ve alt yüklenicilerine güvenli işletme ve çalışma şartları sağlar ve devam ettirir.
- Bütün faaliyetlerini sorumluluk duygusu içinde ve etkili bir anlayışta yürütmesi için çalışanlarına, ziyaretçilerine ve alt yüklenicilerine uygun bilgiler sağlar ve eğitimler düzenler.
- İş sağlığı ve güvenliğine öncelik verir, bununla ilgili yasal gerekleri minimum standartlar olarak kabul eder ve yerine getirir.
- Çalışanlarının kişisel gelişimlerine katkıda bulunur, kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği bilincini artırır.
- İş kazaları, meslek hastalıkları ve iş ile ilgili hastalıkların önlenmesi ve İSG nin sürekli iyileştirilmesi için gerekli faaliyetleri yürütür.
- İSG hedeflerini belirler, hedeflere ulaşmak için gerekli faaliyetleri yerine getirir ve periyodik olarak gözden geçirir.

Bu doğrultuda işletmemizde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının sağlanması adına çalışmalarımızı sürdüreceğimizi taahhüt etmekteyiz.

İmza-Tarih-Onaylayan

Genel Müdür

……. …….. A.Ş. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ POLİTİKASI ÖRNEĞİ

Tüm çalışmalarımızda ve karar verme süreçlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin önceliğimiz olarak değerlendirileceğini,

İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda tüm yasal ve diğer yükümlülüklerin eksiksiz olarak yerine getirileceğini,

İşyerimizdeki çalışanlarımızın sağlık ve güvenliğini olumsuz etkileyebilecek tehlike ve risklerin değerlendirilerek risk düzeyinin azaltılması için her seviyede çalışacağımızı,

İş kazası, meslek hastalığı ve iş ile ilgili hastalıkları önleyerek sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı oluşturmayı,

İşyerimizde İş Sağlığı ve Güvenliği iyileştirme etkisinin tüm çalışanlarımızın ortak sorumluluğu olduğu bilincinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasına önem verileceğini,

İş Sağlığı ve Güveliği konularındaki teknolojik gelişmeleri takip ederek azami ölçüde yararlanılacağını,

İş Sağlığı ve Güvenliği kültürümüzü sürekli geliştirerek sürdürülebilir sağlıklı ve güvenli çalışma ortamlarının oluşturulması için çaba harcayacağımızı,

Uygulamakta olduğumuz İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminin sürekli iyileştirileceğini,

Taahhüt ederiz.

İmza-Tarih

Genel Müdür

…….YATAKLARI A.Ş

İş Sağlığı ve Güvenliği, Kalite ve Çevre Politikası Örneği

…….Yatakları Türkiye ve Dünya yatak pazarı için yataklar, kanepeler ve şilteler üretir. Ana faaliyetlerimiz keresteyi, dolguları, süngeri, çelik telleri ve kumaşları işleyerek hazır ürünümüz haline getirmeyi ve sonrasında kendi araç filomuzla müşterilerimize teslim etmeyi kapsar.

İş sağlığı ve güvenliği(İSG), Kalite ve Çevreyi ilgilendiren durumlara maksimum önem veririz. Politikamız, ilgili tüm mevzuatı ve diğer gereklilikleri karşılamak ve mümkünse aşmak ve ürünlerimiz veya faaliyetlerimiz sonucu oluşan çalışanlarımıza ve çevreye yönelik herhangi bir olumsuzluğu minimize etmektir.

Ürün ve hizmet kalitemizi sürekli geliştirerek sektörde güvenilir ve tercih edilen marka olmayı hedefliyoruz.

Operasyonlarımızın çevresel etkisini sürekli olarak değerlendireceğiz ve materyal ve kaynak kullanımımızı minimize etme yoluyla firemizi mümkün olan en az seviyeye indireceğiz.

Ürünler üretim, kullanım ve imha safhalarında çevresel etkilerini minimize edecek şekilde tasarlayacağız. Hammadde satın alımımızda daima çevresel etkilerine önem vereceğiz ve mümkün oldukça geri dönüştürülebilir materyal ve parçalar kullanacağız.

İş sağlığı ve güvenliği(İSG), Kalite ve Çevre konularında personel ilgisi her seviyede teşvik edilmiştir ve eğitim, iletişim ve çalışma metot ve tekniklerinin sürekli yeniden değerlendirilmesi yoluyla destekleyeceğiz.

Tüm faaliyetlerimizi içeren iş sağlı ve güvenliği, kalite ve çevre konularındaki entegre yönetim sistemimiz, amaç ve hedefleri belirlememizi sağlar ve amacımız İSG, Kalite ve Çevresel performansta sürekli gelişmeyi sağlamak ve insana ve çevreye yönelik yan etkileri önlemektir. Paydaşlarımız İSG, Kalite ve Çevresel hedeflerimizin kopyaları ..... numaralı telefonu arayarak elde edilebilir.

Yönetim Kurulumuz bu politikanın uygulanmasına kendini adamıştır ve bunu uygulamaya yetkisi olan herkese tam destek vermektedir.

İmza - Tarih

Yönetim Kurulu Başkanı

4.2 Planlama

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

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 Gereken Unsurlar:** İşyeri İSG uygulamalarına başlamadan önce nelerin planlanması gerekir? Bu sorunun tatmin edici bir cevabı verilmeden işyeri İSG uygulamalarına başlanması doğru olmayacaktır.

Konu planlama olduğunda hazırlanacak planların iyi bir hazırlık aşaması sonrasında ortaya konulması gerektiği anlaşılmalıdır.

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; sektör, çalışan sayısı, üretim teknolojisi, işyeri bina ve eklentileri, yerleşim durumu, kullanılan iş ekipmanları, kimyasallar, ürünler, artık 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 İSG Programları geliştirilirken; risk değerlendirme sonuçları, işyerinin özellikleri, kullanılan iş ekipmanları, kimyasallar, çalışanlar, iş kazası ve meslek hastalıklarına bağlı kayıtlar, tehlike belirleme, ramak kala ve öneri sistemi çıktıları, işyeri ortam ölçümleri, kişisel maruziyet ölçümleri, işyeri sağlık kayıtları, vb. konular ile mevzuat gerekliliklerinin dikkate alınması sağlanmalıdır.

İşyeri İSG Programları geliştirilirken; risk değerlendirme sonuçları, işyerinin özellikleri, kullanılan iş ekipmanları, kimyasallar, çalışanlar, iş kazası, iş ile ilgili hastalıklar, 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 ulaşılıp 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 biriside zaman unsurudur. İSG mevzuatı İSG profesyonellerince yürütülecek faaliyetlerin izlenmesi için yıllık bazda plan-programlar hazırlanmasını zorunlu kılmaktadır [36], [37].

Belirlenen öncelik seviyelerine 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 Çalışma Planı” örneği Tablo 18’de verilmiştir.

Bu örnekte İSGYS’nin bir işyerinde ilk defa oluşturulacağı kabul edilerek uygulamalara yer verilmiştir.

İşyerinde İSGYS oluşturulduktan sonra sistemin uygulanması ve geliştirilmesinde işyeri ihtiyaçları ve istatistikleri dikkate alınmalı; hazırlanacak daha sonraki yıllık programlarda uygulamaların çeşitlendirilmesi ve geliştirilmesini sağlayıcı hususlara yer verilmesi sağlanmalıdır.

Tablo 18: İşyeri İSG Yıllık Çalışma Planı

İş Sağlığı Ve Güvenliği Yıllık Çalışma Planı																
Sıra no	Yapılacak faaliyet		Yükümlülük	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Notlar
1	Durum tespiti	P	İlk 1 ay													
		G														
2	İş ekipmanları listesinin hazırlanması	P	İlk 1 ay													
		G														
3	Kimyasal envanterinin hazırlanması	P	İlk 1 ay													
		G														
4	Çalışanların özlük dosyalarının kontrolleri, eksikliklerin tespit edilmesi	P	İlk 1 ay													
		G														
5	İsg kurulunun oluşturulması	P	İlk 2 ay													
		G														
6	Kurul çalışmalarının başlatılması	P	İlk 2 ay													
		G														
7	İç yönerge hazırlık çalışmalarının başlatılması	P	İlk 2-4 ay													
		G														
8	Çalışan temsilcilerinin seçilmesi	P	İlk 2 ay													
		G														

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMA

Tablo 18'inn devamı

9	Görev tanımlarının yapılması	P	İlk 2 ay														
		G															
10	Sağlık gözetim sisteminin uygulanması	P	İlk 2 ay														
		G															
11	Kişisel koruyucu donanım ihtiyacının belirlenmesi	P	İlk 2 ay														
		G															
12	Yıllık eğitim proğramının hazırlanması	P	İlk 2 ay														
		G															
13	Yıllık eğitim planının uygulanması	P	İlk 3 ay														
		G															
14	Sağlık güvenlik işaretlerinin belirlenmesi	P	İlk 2 ay														
		G															
15	İş ekipmanı envanterinin hazırlanması	P	İlk 2 ay														
		G															
16	Gözetim denetim sisteminin oluşturulması	P	İlk 2 ay														
		G															
17	Yıllık denetim proğramının hazırlanması	P	İlk 2 ay														
		G															
18	Periyodik gözetim-denetim ve uygulamasının başlatılması	P	Üçüncü ay														
		G															

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 18'in devamı

19	İş kazası, meslek hastalığı, ramak kala kayıt sisteminin kurulması	P	İlk 1 aydan itibaren														
		G															
20	İş kazası, meslek hastalığı, ramak kala inceleme sisteminin uygulanması	P	İlk 2 ay														
		G															
21	Ortam ölçümü ihtiyacı belirleme kayıt ve izleme sisteminin oluşturulması	P	İlk 2 ay														
		G															
22	Risk değerlendirme çalışmalarının başlatılması ve uygulanması	P	İlk 2-6. Aylar														
		G															
23	İsg talimat hazırlık çalışmalarının başlatılması	P	İlk 2 ay														
		G															
24	İsg talimatlarının yayımlanması	P	İlk 5 ay														
		G															
25	Acil durum yönetim sistemi hazırlık faaliyetlerinin başlatılması	P	İlk 3-5 ay														
		G															
26	Acil durum tatbikatının yapılması	P	İlk 6 ay														
		G															
27	İsgys performansının hesaplanması	P	Yılsonu														
		G															
28	Yıllık faaliyet raporunun hazırlanması	P	Yılsonu														
		G															

P:Planlanan **G:** Gerçekleşen

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

4.2.1 İşletme Organizasyonu ve İSG:

İşyerinde yasal şartları sağlayıcı, işyerinin sektör, çalışan sayısı, teknoloji, kullanılan ya da üretilen madde ve malzemeler, teknik eleman kadrosu vb. özellikleri ile İSG profesyonellerinin faaliyetlerini, mesleki etik ve bağımsızlık kurallarına uygun olarak yürütmelerine imkân sağlayıcı niteliklerde bir İSG Organizasyonu oluşturulması amacı ile en uygun İSG organizasyonu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışma sonunda işyeri İSG Organizasyon şemasının işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğünün olup olmaması durumuna göre iki şekilde oluşturulmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

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 ve mesleki bağımsızlık ilkelerine uygun biçimde yürütülmesi amacı ile İSG organizasyonunun işyeri genel yönetim organizasyonu içinde nerede ve nasıl bir yere sahip olması gerektiğine karar verilmesidir.

Söz konusu uyumsuzluk ve çatışmalardan kaçınma konusunda İSG otoritelerinin üzerinde uzlaştığı husus; "İşyeri İSG Organizasyonunda yer alan birim ve kişilerin" üretim birimlerine değil işletme organizasyonu içinde daha üst seviyede bir yöneticiye (İSG yönetim temsilcisine) bağlı olarak görevlerini ifa etmelerinin sağlanmasıdır.

İSG mevzuatında işyeri İSG organizasyonunun unsurları aşağıdaki şekilde yer almaktadır [38].

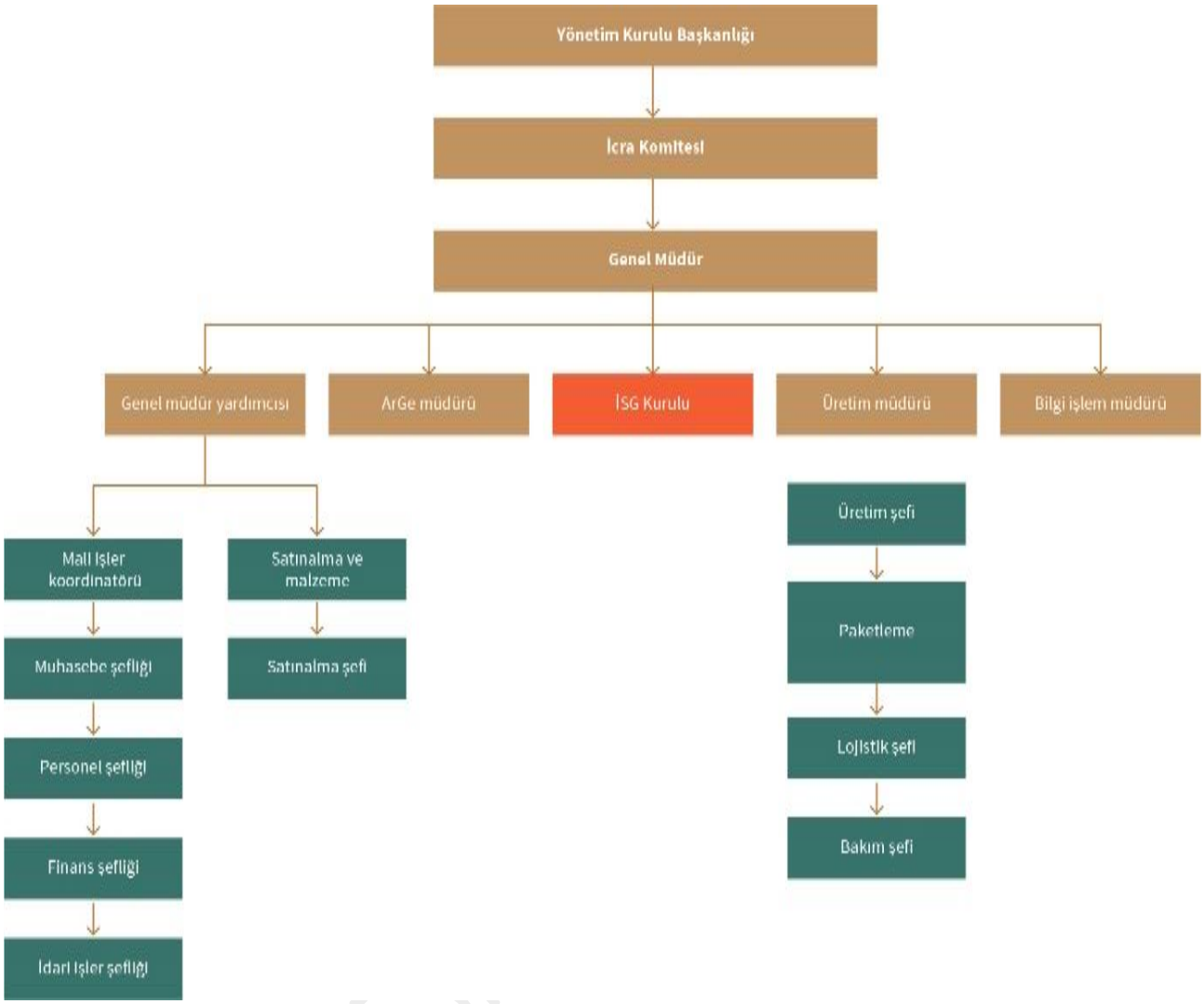
- **İşveren ya da vekili;** İSG mevzuatı işyerinde sağlık ve güvenliğin sağlanması hususunda temel yükümlülüğü işveren ya da vekiline yüklemektedir. İşveren ya da vekillerinin bu yöndeki yükümlülüklerine 6331 sayılı İSG Kanununun 4. ve takip eden maddelerinde detaylı olarak yer verilmiştir.
- **İSG Kurulu;** 6331 sayılı İSG Kanununun 22. Maddesinde 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. Bu kurul; işveren veya işveren vekili, iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, insan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi, çalışan temsilcisi, işyerinde bulunması halinde sivil savunma uzmanı ve formen, ustabaşı veya ustadan oluşmaktadır. İşveren, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygun kurul kararlarını uygulamakla yükümlüdür".
- **İSGB/OSGB;** işveren işyerinde İSG hizmetlerinin yürütülmesini sağlama amacı ile "çalışanları arasından iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer sağlık personeli" görevlendirebilir ya da "çalışanları arasında iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer sağlık personeli" bulunmaması hâlinde, bu yükümlülüğünü "ortak sağlık ve güvenlik 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, sağlık memuru, acil tıp teknisyeni ve çevre sağlığı teknisyeni diplomasına sahip olan kişiler ile Bakanlıkça verilen işyeri hemşireliği belgesine sahip kişileri ,
- **Çalışan Temsilcisi;** İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmaları izleme, tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili çalışanı,
- **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.

4.2.1.2 İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olan İşyerleri

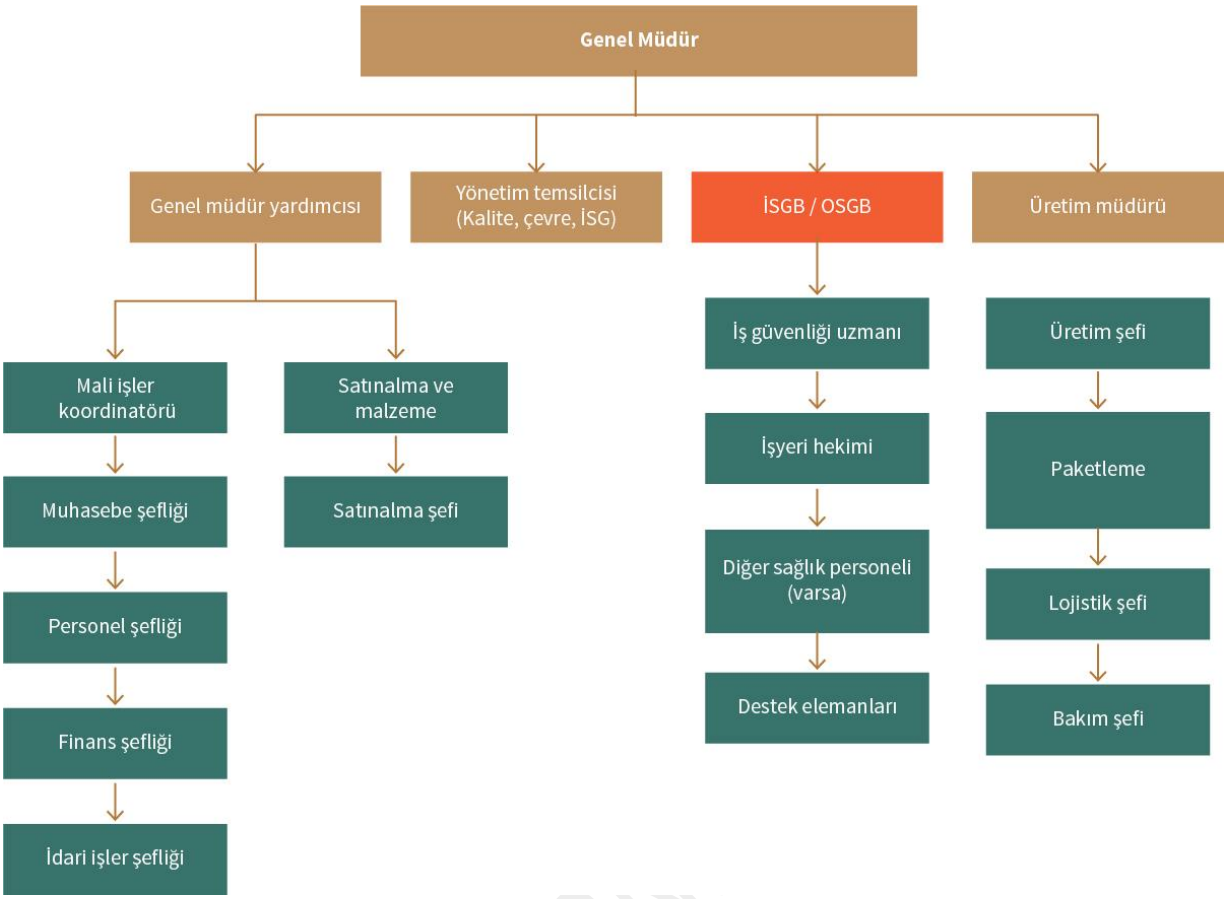
6331 sayılı İSG Kanunu 22. Maddesi [38] ve "İSG Kurulları Hakkında Yönetmelik" [36] gereği işyerinde İSG kurulu oluşturma yükümlülüğünün bulunması durumunda kurul; işveren veya işveren vekili, iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, insan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi, çalışan temsilcisi, bulunması halinde sivil savunma uzmanı, formen, ustabaşı veya ustadan oluşur. Bu durumda işyeri İSG organizasyonu Şekil 14'te verilen şemaya uygun olarak oluşturulmalıdır.



Şekil 14: İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olan İşyerleri İçin İSG Organizasyon Şeması Örneği

4.2.1.3 İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri

6331 sayılı İSG Kanunu 22. Md. Hükmü gereği işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğü bulunmaması durumunda İSG Profesyonellerinin görevlerini mesleki bağımsızlık ve etik kurallarına uygun olarak yürütebilmeleri amacı ile işyeri İSG organizasyonunun Şekil 15'e uygun olarak oluşturulması gerekmektedir.



Şekil 15: *İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri İçin İSG Organizasyon Şeması Örneği*

İşyeri İSG Organizasyonunun yasal şartları sağlamasının yanında işyerinde etkili bir şekilde uygulanabilirliği de dikkate alınması gereken önemli bir konu olarak ortaya 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 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 nasıl bir ilişki ve entegrasyon oluşturulmasının uygun olacağı konusunda çalışmalar yapılmış, uluslararası örnekler incelenmiştir.

Bu çalışma ve değerlendirmelerin sonucu olarak 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 en doğru uygulama olacaktır.

Ayrıca işyeri İSG organizasyonu dahil 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 İSGYS 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 İSG, çevre, kalite, sosyal sorumluluk vb. konularda yasal gereklilikler dikkate alınarak uygun 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.

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

4.2.2 Mevzuat Takibi ve Güncelleme

İşyeri uygulamalarında sıklıkla karşılaşılan durumlardan biri de başta İSG olmak üzere, çevre, kalite vb. diğer yönlerden kendilerini doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilendiren mevzuat ve içeriği ile bunların güncelliğinin sağlanması hususunda yeterli takibin yapılmamasıdır.

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 mevzuatları önce isim bazında belirleyip listelemeli, daha sonra bunların ilgili hükümlerinden kaynaklanan yükümlülüklerini belirlemeli, bu yükümlülüklerin karşılanma durumunu izlemeli ve bu uygulamaların 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 işlemlerinin, atlama ve gecikmeleri önlemek üzere de bu kapsamda izlenmesi uygun ve yerinde 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 çalışmaları ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden bir işyerinin Mevzuat takip listesi örneği Tablo 19 ve izinler ve ruhsatlar takip planı örneği ise Tablo 20'de verilmiştir.

Bu konuda daha fazla bilgi için İSGİP İSGYS Unsurları klasörünün ilgili bölümüne müracaat edilmelidir.

Tablo 19: İşyeri İSG Mevzuat Takip Tablosu

……. YATAK A.Ş MEVZUAT TAKİP TABLOSU					
S.NO	MEVZUATIN ADI	RESMİ GAZETE SAYISI	YAYIN TARİHİ	GEREKLİLİK (Tamamı veya İlgili 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	30064	12.5.2017		
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

İSİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

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
16	Tozla Mücadele Yönetmeliği	28812	05.11.2013	Tamamı	Tamamen

Tablo 19: Devamı

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	28620	16.04.2013	Tamamı	Tamamen

İSG PROJESİ ÖRNEK DÖKÜMAN

	Hakkında Yönetmelik				
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

Tablo 19: Devamı

33	Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	26735	19.12.2007	İlgili maddeler	Tamamen
34	….				
35	….				

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

***Tablo 20**: İzinler ve Ruhsatlar Takip Planı Örneği*

2016 YILI İZİNLER ve RUHSATLAR İZLEME TABLO ÖRNEĞİ															
Sıra No	**İZİNLER VE RUHSATLAR**	**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	**12.10.2017**	**x**												
2	Tehlikeli Atık Depolama Alanı	**X**	**x**												
3	Atık Su Bağlantı İzin Belgesi	**22.11.2017**	**2 Yılda 1**												
4	Atık Su Arıtma Tesisi	**MUAF**	**x**												
5	Atık Su Arıtma Tesisi Periyodik Analizleri	**X**	**x**												
6	Yangın ve Patlamalar İçin Önlem Alındığına Dair İtfaiye Raporu	**14.06.2017**	**x**												
7	İş Yeri Açma Ve Çalışma Ruhsatı	**27.11.2017**	**x**												
8	Emisyon Ölçümleri	**ÖLÇÜM: 06.07.2017 RAPOR: 08.09.2017**	**2 Yılda 1**												
9	Gürültü Kapsamında Değerlendirme	**04.04.2017**	**x**												
10	Gürültü Ölçümleri	**MUAF**	**x**												
11	Düzenli Depolama Alanı Lisansı	**X**	**x**												
12	Düzenli Depolama Alanı Durum Tespiti	**X**	**x**												
13	Düzenli Depolama Alanı Sızıntı Suyu Analizleri	**X**	**x**												
14	Geçici Faaliyet Belgesi	**X**	**x**												
15	Atık Yönetim Planı (İl Çevre Müdürlülü onaylı)		**3 yıllık**												
16	Atık Analizleri	**02.02.2017**													

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

4.2.3 İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları

Bir işletmenin en önemli girdilerinden olan insan kaynağı ihtiyacının karşılanması sürecinin yürütülmesi ile görevli olan birim İnsan Kaynakları (İK) birimidir. İşe girişte mesleki ve teknik yeterlilik şartlarının sağlanması, sağlık, bedensel ve zihinsel uygunluğun belirlenmesi, görev tanımlarının yapılması, işin devamı süresince de performans yönetimi, kariyer planlama, disiplin talimatları gibi İSG'yi yakından ilgilendiren alanlarda yapılan İK uygulamaları büyük önem taşımaktadır.

Bu sebeple "İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları" başlığı ile aşağıdaki noktalar hedeflenmektedir:

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

Orman ürünleri endüstrisinde, güvenlik performansı yüksek işletmeleri güvenlik performansı düşük işletmelerden ayıran iki önemli farklılık tespit edilmiştir [39]. Bunlardan birincisi iş güvenliğine üst yönetimden güçlü bir liderlik desteği ve önemseme, ikincisi ise insan kaynakları (İK) uygulamalarında bir sistem takip etmektir. Güvenlik, verimlilik ve kalite amaçlarını karşılayabilmek için sistemli İK uygulamalarının önemi kanıtlanmıştır. Bu uygulamalar işletmelerde güvenlik performansını yükseltmekle kalmamakta, kuruluşa ciddi kârlar da sağlamaktadır. Gelişmiş İK uygulamaları arasında; işyerlerinde görev tanımlarını hazırlaması, gerekli niteliklere sahip çalışanlara yönelik ilanlar hazırlaması, iş başvurularının incelenmesi, mülakatlarının yapılması, oryantasyon programlarının hazırlanması, bu programlarda ilgili yöneticilerden iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili uygulamalara ve politikalara değinilmesinin istenmesi, düzenli toplantıların gündemine iş güvenliğinin alınması, güvenlik ile ilgili öneri sistemine işlerlik kazandırılması ve İSG eğitimlerine destek verilmesi gibi pek çok konu sıralanabilir ve bunlar işyerinde çok önemli etkiler oluşturur. Öte yandan çalışanlara yönelik İSG rehberleri/el kitapçıkları dağıtılması, gerektiğinde bunların güncellenmesi, revize edilmesi, özlük dosyalarının yasalara uygun bir şekilde tutulması orman endüstrisinde kaliteli çalışanları işe çekmenin diğer bir yoludur. Kalifiye çalışanları işyerine çekmek, zamanında ve iyi ücret ödemek, iyi yöneticilik uygulamaları yanında şüphesiz güvenli bir çalışma ortamı sağlanması ile de doğrudan ilgilidir. Kimse tehlikeli yüksek devirli makinelerden veya dikkatsiz/güvensiz çalışanlardan oluşan iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının olmadığı bir iş ortamında çalışmak istemez. Bu ortamın sağlanması büyük oranda sistemli İK uygulamalarını içerir.

İnsan kaynakları biriminin asli görevi, işletmenin önemli girdilerinden biri olan insan kaynağı ihtiyacının belirlenmesi, bu ihtiyacın verimli ve ekonomik düzeyde karşılanması, gerekli planlamanın yapılması, 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 proje kapsamında önerilen İSGYS dokümanları doğrultusunda görev tanımlarının yapılması,
- İşyeri incelenerek yürütülmekte olan görevlerin belirlenip listelenmesi ve belirlenen bu görevler için Örnek Görev Tanımı Formu kullanılarak görev tanımlarının hazırlanması [38],
- İşyerinde yürütülen görevler için hazırlanacak görev tanımlarında işyeri hekiminin katkısı ile sağlık, işe uygunluk ve diğer kişisel özeliklere yer verilmesi,
- Hazırlanan görev tanımları doğrultusunda personelin bilgi, beceri, mesleki yeterlilik, sağlık, fiziki, psikolojik 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 katlanacağının belirlenmesini ifade eder.

Görev tanımları işyerinde oluşturulması ve geliştirilmesi planlanan “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi” için olmazsa olmaz 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 ve hem de çalışmaları ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden bir işyerine ait görev tanımları aşağıda verilmiştir.

Bu konuda daha fazla bilgi için İSGİP İSGYS Unsurları klasörünün ilgili bölümüne müracaat edilmelidir.

Aşağıda bir örneği paylaşılan "Görev Tanımı Formu" 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 verilmiştir.

Görev Tanımları 9 bölümden oluşmaktadır.

Bunlar;

Faaliyetin Genel Tanımı (5 Başlık)

Görev esnasında kullanılacak iş ekipmanları listesi,

Görev esnasında kullanılan ya da karşılaşılan kimyasallar listesi,

Görev esnasında karşılaşılabilecek İSG riskleri,

Görev esnasında kullanılması gerekli Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD),

Görevin yerine getirilmesi için alınması gerekli İSG eğitimleri, "Eğitim ihtiyacının belirlenmesi"

Özel Eğitim İhtiyacının belirlenmesi,

Görevi yerine getirecek çalışanlar için "Sağlık Gözetim" ihtiyacının belirlenmesi,

Yapılan görev tanımına dahil olan çalışanların belirlenmesi (Aynıgörevin 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 İş sağlığı ve güvenliğinin yönetiminde kullanılması mümkün olacaktır. Bu sebeple görev tanımlarına gereken özen ve dikkat gösterilmelidir. Mobilya endüstrisinde görev tanımı örneği Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21: Mobilya Endüstrisinde Görev Tanımı Örneği

FİRMA ADI	…… Mobilya San. Tic. Ltd. Şti	
GÖREV TANIMI YAPILAN POZİSYON	Elektrostatik Toz Boya Operatörü	
FORMU DOLDURAN YETKİLİLER	İş Güvenliği Uzmanı	
	İşyeri Hekimi	
	Bölüm Yetkilisi	
	İnsan Kaynakları Yöneticisi	
I. Faaliyetin Genel Tanımı:		
Genel: Metal bölümünden gelen malzemelerin boya işlemlerinin yapılması.		
Görevin Alınması: Boyahane çalışanları görevlerini metal üretim sorumlusu ve ustabaşı tarafından aldıkları emir direktif ve bilgiler doğrultusunda öğrenirler, bu kişiler dışında kimseden görev almazlar.		
Şartların Hazırlanması: Malzeme temininden sonra ustabaşı tarafından görev dağılımı yapılır. Yapılacak işleme göre malzeme toz boyahane çalışanları ile taşınır. Elektrostatik toz boya kabin, tabanca boya hortumu ve haznesinin temizliği ve kontrolü yapılır. İş parçalarının temizliğini yapan banyoların kontrolü yapılır. Gerekli durumlarda malzemenin kaba temizliği yapılır ve yüzeyinin düzeltilmesi için zımpara işlemi gerçekleştirilir. İşlemler sırasında kullanılacak ekipmanların kontrolleri yapılır, ekipmanlarda herhangi bir arıza varsa yetkililere bildirilir ve arıza giderilene kadar arızalı ekipman ile çalışma yapılmaz. Çalışma alanı ve çevresi çalışmayı engellemeyecek, sağlığa ve güvenliğe zarar vermeyecek şekilde düzenlenir. Kullanılacak ekipmanlar, çalışma alanı ve çevresi çalışmaya hazır, güvenli hale getirilir(toprak bağlantıları, hava hatları ve elektrik hatları kontrol edilir, toz boya filtreleri temizlenir veya değiştirilir).		

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 21'in devamı

Görevin Yerine Getirilmesi:

Toz Boyahane;

Malzemenin askı aparatına güvenli ve dengeli bir şekilde asılabilmesi için telleme işlemi gerçekleştirilir.

Hazırlanan malzeme boya için askı aparatına dikkatli bir şekilde asılır.

Elektrostatik toz boyama için fırın ve kabin çalıştırılır ve malzemeler kabine alınır.

Bütün iş ve işlemler sırasında yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanım kullanılır.

Askı aparatına asılıp temizliği yapılan malzemeler boya kabinine alınarak boya işlemi uygulanır.

Proses parametreleri (voltaj, basınç, yüzey mesafesi, konveyör hızı, boya fırın sıcaklık, iletmenlik, boya miktarı vb.) ayarlanır.

Gerekli durumlarda ürünlerinde rötuşlar yapmak için manuel toz boyama tabancası ile boyama uygulaması yapar

Konveyörden çıkan ürünlerin kaydı tutulur.

Çalışma sırasında her bir çalışan kendisine ve çevresindekilere zarar vermeyecek, tehlikeye sokmayacak şekilde çalışmasını sürdürülür.

Çalışma sırasında tertip ve düzene dikkat eder, işe başlamadan ve işin devamı süresince çalışma alanının düzenli olması için gayret gösterilir.

Çalışma sırasında izin almadan çalışma alanı kesinlikle terk edilmez.

Geçerli nedenlerle işe ara vermek (iş kazası, acil durum vb.) gerekirse elektrikli makina ekipman durdurulup, gerekli güvenlik önlemleri alındıktan sonra çalışma alanı terk edilir.

Tekrar işe başlamadan önce ekipman ve çevre kontrolü yapılarak işe başlanır.

İşini Bitirme:

- İş bitiminde bölüm şefine haber verilir.
- Fırından çıkan malzemeler dikkatli bir şekilde askıdan indirilir.
- Toz boya ünitesinden çıkan boyanmış ürünler montaj bölümü için uygun alana istiflenir.
- Çalışma sırasında kullanılan ekipmanlar ve çevre temizlenir, gerekli düzenlemeler yapılarak bir sonraki iş için hazır hale getirilir.

2. Kullanılan İş Ekipmanları Listesi

S.N	Ekipmanlar	S.N	Ekipmanlar
1	Transpalet	4	Palet
2	Askı aparatı	5	Manuel Toz boya tabancası
3	Havalı zımpara motoru	6	

3. Kullanılan veya Maruz Kalınan Kimyasallar Listesi

S.N	Kimyasallar Listesi	S.N	Kimyasallar Listesi
1	Epoksi Polyester(Toz boya)	4	
2	Polyester	5	
3	Zentek yağ alma kimyasalı	6	

MESLEKİ PROJE ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 21'in devamı

4.Karşı Kariıya Kalınması Muhtemel Tehlike ve Risk Etmenleri Not: Bu form Bölüm yetkilisi tarafından iş Güvenli Uzmanı ve İşyeri Hekiminin görüşü ve İşyeri Ortam ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Sonuçları ile Ortam Gözlemleri esas alınarak doldurulacaktır.		
	TEHLİKELER	RİSKLER
1	FİZİKSEL	
a.	**Mekanik**	
	Yüksekte Çalışma	Yüksekten düşmeler, malzeme düşmesi
	Delici, kesici aletlerle çalışma	Batmalar, kesikler, sıyrıklar, vb.
	Dönen aksamlı ekipmanlarla çalışma	El-kol sıkışması, ezilmesi veya uzuv kaybı, vb.
	Kaygan, bozuk zeminde çalışma	Elle taşıma esnasında takılma, kayma, düşme
b.	**Termal**	
	Yüksek sıcaklıkta yüzeyler	Sıcak yüzeylere temastan kaynaklanan yanıklar,
	Açık alev, ateşli çalışma	Yangın, patlama, yanıklar, vb.
	Düşük sıcaklık yüzeyler	Donma, yapışma
c.	**Elektrik**	
	Yalıtımın yokluğu/yetersizliği	Elektrik akımına kapılma,
		Yangın, yanıklar, vb.
	Uygun olmayan/yetersiz kuvvetli akım tesisatı	Elektrik akımına kapılma,
		Yangın, yanıklar, vb.
	Uygun olmayan yetersiz aydınlatma tesisatı	Görüşün yetersizliği
		Patlama, yangın, vb.
	Statik elektrik oluşumu ve birikimi	Kıvılcım atlaması, yangın, patlama , vb.
	Topraklamanın yokluğu/yetersizliği	Elektrik akımına kapılma, vb.
		Yangın, yanıklar, vb.
d.	**Radyasyon**	
	İyonize Olmayan Radyasyon "Mikro dalgalar, Elektro manyetik alanlar X ışınları, vb."	Dokularda tahribat, yanıklar, vb. etkiler
	İyonizan Radyasyon "Alfa, Beta, Gama Işınları, 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, vb.
2.	**KİMYASAL**	
	Kimyasalların vücuda "solunum, sindirim, cilt yolu ile" alınmasına bağlı toksik, birikimsel vb. etkilenme	Maruziyetin türü, düzeyi ve süresine bağlı etkiler
	Tozlar, Lifler	Suni ve tabi elyaf tozlarından etkilenme
	Duman, Buhar, Gaz	Patlama, yangın, toksik etkiler, narkotik etkiler, boğulma, vb. etkiler
	Sıvılar	Patlama, yangın, toksik etkiler, narkotik etkiler, boğulma, vb. etkiler

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 21'in devamı

3.	**BİYOLOJİK**	
	Bakteriler, virüsler, mantarlar (mikotikfungi) parazitler, allerjenler, diğer biyolojik etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar (mikotikfungi) parazitler, allerjenler, diğer biyolojik etmenler, vb.
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 Ergonomik Tehlikeler (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 Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD)Listesi			
S.N	ONAY	KKD	AÇIKLAMA
1	☒	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	☒	Gövde Koruyucuları	TS EN 340, 343, 465, 467, 469, 470, 471,
8	☐	Emniyet Kemeri	TS EN 353, 355, 358, 360, 361

6. Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi					
SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY	SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY
1	İşe başlama ve işyeri tanıtım eğitimi	X	17	Temel ilk yardım	X
2	İşyeri temizliği ve tertip ve düzeni	X	18	Kaldırma araçları ile çalışmalarda sağlık ve güvenlik tedbirleri	X
3	Sağlık ve güvenlik işaretleri	X	19	Ekranlı araçlarla ile çalışmalarda sağlık ve güvenlik tedbirleri	
4	Kişisel koruyucu ve donanımların kullanımı	X	20	Biyolojik risk etmenleri	

Tablo 21'in devamı

5	Genel ve kişisel hijyen kuralları	X	21	Parlayıcı ve patlayıcı maddelerle yapılan çalışmalarda saglık ve güvenlik tedbirleri	X
6	Fiziksel etmenler (titreşim-basınç)	X	22	Meslek hastalıkları, sebepleri ve korunma yöntemleri,	
7	Gürültülü alan çalışmalarında iş sağlığı ve güvenliği	X	23	Biyolojik ve psikososyal risk etmenleri,	
8	Havalandırma ve iklimlendirme	X	24	İlkyardım	X
9	İsg mevzuatı	X	25	Genel hijyen kuralları ve iş hijyeni	
10	Çalışma ortamında termal konfor şartları	X	26	Bağışıklama	
11	İsg de hukuki ve cezai sorumluluklar	X	27	Kronik hastalıklar	
12	Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları	X	28	Ergonomi ve kas iskelet sistemi hastalıklar	X
13	Ergonomi uygulamaları	X	29	Güncel sağlık sorunları (deli dana hastalığı, kuş gribi..vb.)	
14	Kimyasallarla çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği	X	30	Aile planlaması	
15	ENDÜSTRİYEL BOYA(TABANCA-DALDIRMA vb.) İŞLERİNDE RİSKLER VE KONTROL YÖNTEMLERİ	X	31	Sağlığı geliştirme eğitimleri (sigara, fiziksel aktivite, obezite..vb.)	X
16	Tozlu işlerde sağlık güvenlik riskleri	X	32	İş hayatında beslenme kuralları	
	Diğer eğitim ihtiyaçları				

7. Özel Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi				
S.N	ÖZEL EĞİTİM İHTİYACI BELİRLEME LİSTESİ	VAR	YOK	KİŞİ SAYISI
1	Genç çalışan	☐	☒	
2	Yaşlı çalışan	☐	☒	
3	Gebe çalışan	☐	☒	
4	Emziren çalışan	☐	☒	
5	Engelli çalışan	☐	☒	
6	Göçmen çalışan (ziyaretçi olarak gelenlerde dahil)	☐	☒	
7	İsg kurul üyelerinin eğitimi	☐	☐	

İSG PROFESYÖNEL ÖRNEK DOKÜMAN

8	Çalışan temsilcilerinin eğitimi	☐	☐	

Tablo 21'in devamı

	8. İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ Tetkik / Tahlil / Görüntüleme Talep Formu Not: Bu form İşyeri Hekimi tarafından iş Güvenli 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		
2		
	Tıbbi Tetkikler	
1		
Not	Adı geçen şahsın işe giriş / periyodik / işe dönüş / vb. muayenelerinin tamamlanabilmesi için yukarıda belirtilen tetkik/tahlil/görüntülemelerin yetkili sağlık laboratuvarından yapılarak uzman değerlendirmeleri ile birlikte işyeri hekimliğine iletilmesi gerekmektedir.	
Talep Eden	İşyeri Hekimi Adı Soyadı	

9.GÖREV TANIMINA DAHİL PERSONEL LİSTESİ			
S.N	ADI - SOYADI	S.N	ADI - SOYADI
1		4	
2		5	
3		6	

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

4.2.3.3 Görev Tanımları ve İSG Hizmetleri

Görev tanımlarının İSGYS için öneminden yukarıda bahsedilmişti. Bu açıdan ilk olarak işyerinde İSG Hizmetlerinin yürütülmesi ile ilgili görev yapan İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık 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 yapıp neleri yapmamaları gerektiğinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir.

Buna bağlı olarak 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, bu işler yaparken hangi iş ekipmanlarını kullandığı, hangi kimyasallara maruz kaldığı, hangi fiziksel, biyolojik, ergonomik, psiko-sosyal 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.

İşyerinde iyi bir görev tanımı yapılmadan yasal ve tıbbi gereklilikleri sağlayıcı nitelikte iyi bir iş sağlığı gözetimi gerçekleştirmek mümkün değildir.

4.2.3.6 Özlük Dosyaları ve İSG Dokümanları

İnsan Kaynakları(İK) biriminin önemli görevlerinden biri çalışanlar için yasal gereklilikleri tam olarak sağlayan Kişisel Özlük dosyalarının işe girişten itibaren eksiksiz olarak oluşturulmuş olmasıdır.

İK Birimi İş Sözleşmesinin içeriğinden başlayarak özellikle İş, İSG, SGK vb. mevzuat hükümleri doğrultusunda özlük dosyalarının en uygun şekilde oluşturulmasını sağlamalıdır.

4.2.3.7 Kişisel Performans Değerlendirme 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 anlaşıla bilirliği 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 oluşturulma zorunluluğu olan işyerlerinde İSG Kuruluna bulunmayan yerlerde ise işverene verilmiştir.

Bu kapsamda çalışma hayatı endüstriyel ilişkiler sürecinin yasal gereklilikler ve işyerinde belirlenen kurallara uygun yürütülmesi esastır. İşveren gerekli organizasyonu oluşturarak

işyerinde belirlenen İSG kural 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.

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

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 sorumlulukları ile mevzuattan kaynaklanan diğer yasal gereklilikler dikkate alınarak işveren yetkililerince İSG konusunda eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulması gelmektedir.

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 aşağıdaki noktalar hedeflenmektedir:

- 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,
- İSG eğitimlerinin yıllık program ve İSG mevzuatında yer alan hükümlere uygun olarak gerçekleştirilmesi,
- Eğitim sonucunda, katılım belgesi düzenlenerek çalışanların özlük dosyasında saklanması ve eğitim faaliyetinin kişisel ve program olarak performansının değerlendirilmesi.

4.2.4.1 Eğitim İhtiyacı Konu ve İçeriğinin Belirlenmesi

İşyerinde çalışanlar için bu rehberin “Görev Tanımları” başlığında belirtildiği şekilde hazırlanan görev tanımlarından hareketle eğitim ihtiyacı ve konuları tespit edilmelidir.

“Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” gereği işyerlerinin tehlike sınıfına bağlı olarak çalışanlarına vermesi gerekli olan asgari eğitim süreleri Tablo 22’de verilmiştir.Eğitim ihtiyacının ve konularının belirlenmesinde öncelikle çalışanların yaptıkları işlerde karşı karşıya kalabilecekleri mesleki riskler, bu risklerden korunmak için alınması gerekli tedbirler, yasal yükümlülük, hak, görev, yetki ve sorumluluklar 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 örneğine uygun “Eğitim Müfredat Formu” hazırlanarak amaç, hedef ve alt bölüm başlıkları belirlenmelidir. (Tablo 23)

“Mobilya 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-postabaşı, 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 yıl içinde düzenlenecek eğitim faaliyetlerini gösteren 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 ulaşıp ulaşmadığı belirlenerek ihtiyaç duyulması halinde, eğitim programında veya eğiticilerde değişiklik yapılmalı veya eğitimin tekrarlanması yoluna gidilmelidir.

4.2.4.5 İSG Eğitimlerinin Uygulanması

Rehberin "İSG Eğitim Sistemi" başlıklı bölümünde mevzuat gerekliliklerine de yer verilerek bir işyerinde İSG eğitiminin nasıl olması gerektiği anlatılmıştır.

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

İşyerinde yapılan görev tanımlarından hareketle belirlenen eğitim konularının her biri için Tablo 23'te örneği verilen "**Eğitim Müfredat Formları**" hazırlanarak eğitimlerin amaç ve hedefleri, içeriği, eğitim alanın bilmesi ve yapabilmesi gereken hususlar ile kazandırılması istenilen davranışlar belirlenmelidir.

Tablo 24 ve 25'te verilen **"**İSG Yıllık Eğitim Plan Örneği" hazırlanarak kimlerin hangi eğitimleri ne zaman alacağı ve kimlerin bu eğitimleri vereceğ 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 katılanlar ve eğiticilerle ilgili bilgilerin yer aldığı Tablo 26'da örneği verilen "**Eğitim Katılım ve Değerlendirme Form Örneği**" 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.

Tablo 22: *Çalışanların İşyeri Tehlike Sınıfına Göre İSG Eğitim süreleri*

Tehlike Sınıfı	Eğitim Tekrarı (Yıl)	Eğitim Süresi (Saat/Çalışan)
Az Tehlikeli	Üç yılda bir	8
Tehlikeli	İki yılda bir	12
Çok Tehlikeli	Yılda bir	16

Tablo 23: Mobilya Endüstrisinde Örnek İSG Eğitim Müfredatı Formu

EĞİTİMİN KONUSU	AHŞAP İŞLEME MAKİNELERİNİN GÜVENLİ KULLANIMI	
Amacı	Yüksek hızda dönen bıçaklara sahip ve genellikle elle beslenen ahşap işleme makinelerinin kullanımı sırasında işlenen malzemeler, kesiciler ya da işleme sürecinde ortaya çıkan parçalar ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak, makine ve kullanımından kaynaklanabilecek tehlikeler ve güvenli çalışma uygulamaları konusunda farkındalığı artırmak.	
Hedefi	Bu eğitimi alanların aşağıda belirtilen bilgi, yetkinlik ve davranışları gösterir hale gelmesi hedeflenmektedir: Makine seçimi: 'bu makine, bu işlem için yanlış makine, daha güvenli …… olabilir.' diyebilir, Makine üzerinde yer alan koruyucu ve siperlerin amacını bilir ve ayarları yapabilir, Ek güvenlik koruyucuları olmaksızın söz konusu makinede uygulanması yasaklanan operasyonların bilir, İtme sopaları, sabitleyiciler, tutacaklar gibi güvenlik araçlarının kullanabilir ve seçimini yapabilir, Makineyi besleme, ayarlama, temizleme, kaldırma ve doğru çalışma desteği dahil güvenli çalışma uygulamalarını yapabilir, Ahşap tozunun sağlığa zararları, geri tepme, ahşabın yapısı ve işleme de ortaya çıkan tehlikeleri tanımlar,	
Hedef Kitlesi	Bölüm birim sorumluları ya da ustabaşları Çalışanlar (2 saat)	
Eğitimin konu başlıkları ve içerikler		
Bölüm Adı	Bölüm İçeriği	Süre Dakika/Ders
Tanımlar	Şerit testere, yatar daire, planya, freze vb ana makinelerde ana parçalar ve kullanım yerleri	20
Makinelerin özellikleri	Makinelerin kullanımında temel özellikler, makinelerin sınıflandırılması, korumaları ve güvenlik cihazlarının kullanımı ve uyumu.	20
Makinelerde güvenlik donanımları:	Makinelerin güvenli kullanımına destek veren koruyucular, acil durum butonunun yeri ve fonksiyonu, gerekli KKD ler.	20
Güvenli çalışma uygulamaları:	İşlenen malzemelerin boyutuna, türüne ve özelliğine göre, içerdiği kusurlara bağlı olarak besleme, ayarlama, işleme ve işlenen malzemelerin makineden uzaklaştırılması, temizleme.	15
Konu özeti, bilgiyi ölçmeye yönelik test:	Konu özeti ve soru - cevaplar	15
Eğitimin Süresi	Eğitimin süresi 2 saat olarak uygulanacaktır.	90/2
Katılımcı Sayısı	En çok 25 kişi	

PROJE ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 24: İSG Yıllık Eğitim Plan Örneği

…….. 2017 YILLIK İSG EĞİTİM PLANI														İZLEME		
YAPILACAK FAALİYET		Eğitim Süresi	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Planlanan Tarih	Gerçekleşen Tarih	Eğiitimci
1	İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Kuralları ve Güvenlik Kültürü.	60 dk															
2	1) İş ve İSG Mevzuatı 2) Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları.	60 dk															
3	1) Kişisel Koruyucu Donanım kullanımı. 2) Güvenlik ve sağlık işaretleri.	60 dk															
4	1) Kimyasal ve fiziksel risk etmenleri. 2) İş ekipmanlarının güvenli kullanımı,	60 dk															
5	1) Parlama, patlama, yangın ve yangından korunma. 2) Elektrik tehlikeleri, riskleri ve önlemleri.	60 dk															

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 24'ün devamı

6	1) İş kazalarının sebepleri. 2) Kazalardan korunma prensipleri 3) İşyeri Temizliği, Tertip ve Düzeni.	60 dk															
7	Temel İlkyardım Eğitimi	60 dk															
8	1) Ergonomi Eğitimi 2) Elle Kaldırma ve Taşıma	60 dk															
9	Gürültü Eğitimi	60 dk															
10	Hijyen Eğitimi ve Tamamlamalar	30 dk															
	TOPLAM																

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 25: İSG Yıllık Eğitim Plan Örneği

	……. 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	Tüm 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	Metal Atölyesi ve Kesim	25	"	-	01.02.2017	12.02.2017
7	İSG İşaretleri	1 saat	Genel	25	"	-	"	"
8	Acil Durumlar	1 Saat	Genel	25	"	-	"	"
9	KKD Kullanımı	1 saat	Tüm Üretim, Loj, Bakım		İSG	-	15.01.2017	25.01.2017
10	Güvenli Bakım	1 saat	Bakım	25 kişi x4 Sınıf	İSG	-	18.01.2017	20.01.2017

Programı Hazırlayan	İSG Kurulunun Görüşü	Açıklama	Yönetimin Onayı

İSGİP PROFESYÖNEL ÖRNEK DOK

Tablo 26: *İSG Eğitim Katılım ve Değerlendirme Form Örneği*

EĞİTİMİN TARİHİ :	EĞİTİMİN KONUSU:	EĞİTİMİN SÜRESİ:
EĞİTİMCİ (Adı Soyadı ve İmza):		

NO	ADI VE SOYADI	GÖREVİ	İMZA	DEĞERLENDİRME (*)
1	A…….D……..	Boya Ustası		76
2	N…….Ç……..	Mekanik Bakım Ustası		68
3	V…….F……	Hammadde Depo Sorumlusu		82
4	A…….D……..	Montaj Ustabaşı		76
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

(*) Eğitim sonunda yapılan sınavda aldığı puan yazılacaktır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

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 Değerlendirmesi sistemi oluşturulması uygun bulunmuştur. Bu amaçla aşağıdaki noktalar hedeflenmektedir:

- İşyerinde tehlike belirleme faaliyetlerine, organizasyonel yapıda yer alan bölüm/birimlerin, temel süreçlerin incelenip değerlendirilmesi ile başlanması ve işyerinin büyük ve küçük bölüm-birimlere ayrılması,
- 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,
- Risk değerlendirmesi 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,
- Yapılacak risk değerlendirmesi çalışmalarından sonra kısa, orta, uzun vadeli eylem planları hazırlanarak risk kontrollerinin bu eylem planlarına uygun olarak hayata geçirilmesi,
- İşyeri risk değerlendirmesi ekiplerinin yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde oluşturulması ve bu ekiplere risk değerlendirmesi faaliyeti ve metodun uygulanması konularında eğitim verilmesi,
- Risk değerlendirmesi sürecinin başından sonuna kadar yürütülen bütün çalışmaların yasal gereklilikleri sağlayacak şekilde uygun olarak kayıt altına alınması.

6331 sayılı İSG Kanununun 4-1/c Md. 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 Değerlendirmesi" 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 Değerlendirme Ekibinin Oluşturulması ve Eğitimi

Ülkemiz İSG mevzuatında risk değerlendirmesi işverenin sorumluluğundadır:" İşveren risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır". Bu kapsamda işverenin görevleri:

- İşle ilgili her konuda çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak.
- Risk değerlendirmesini düzenlemek; değerlendirmeyi yürütecek kişi(kişileri) seçmek ve yetkin olmalarını sağlamak
- Riskleri değerlendirmek, koruyucu önlemleri uygulamak
- Değerlendirmeyi yapan ve önleyici tedbirleri uygulayan kişiler kadar risk değerlendirmesi organizasyonu ile ilgili olarak çalışanlara ve temsilcilerine danışmak.
- Risk değerlendirmesinin bir parçası olmak.
- Risk değerlendirmesi kapsamında yapılan çalışmaları ve değerlendirme raporlarını tanzim etmek ve kayıt altına alınmasını sağlamak
- Risk altında olabilecek kişilerden, bu kişilerin herhangi bir tehlike ve zarar konusunda bilinçli olduğundan ve alınan tüm koruyucu önlemlerin oluşabilecek zararları engellediğinden emin olmak.

İşyerinde risk değerlendirmesi faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde ekipler oluşturulmalı ve bu ekip/ler risk değerlendirme faaliyet ve uygulamaları konusunda eğitilmelidir [40].

Yasal bir gereklilik olarak işyeri risk değerlendirmesi faaliyetleri, işveren tarafından oluşturulan ve üyeleri aşağıda belirtilen bir ekip tarafından gerçekleştirilir.

a) İşveren veya işveren vekili.

b) İşyerinde sağlık 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 [40].

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 gerçekleri dikkate alınarak seçilen yöntemlerden biri veya birkaçı bir arada kullanılarak risk değerlendirmesi işlemi tamamlanır.

Özellikle KOBİ ler için risk değerlendirmesi karmaşık ve içinden çıkılması zor bir süreç olmamalıdır. Bu nedenle yeterli ve uygun olabilecek bir risk değerlendirme metodunun seçimi önemlidir. Burada dikkat edilmesi gereken unsur metodun aşağıdaki özellikleri içermesidir:

- Riskleri önlemek için uygun bir incelemenin gerçekleştirildiğini,
- Yapılandırılmış bir metot olması, tehlikeler /risklerin tümünün ele alındığını ve risk bertaraf etmek için bir sistematiği olduğunu,

- Kontrol önlemlerin makul ve kalan risk derecelerinin düşük olduğunu, göstermelidir.

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

Fine-Kinney Metodu

Fine-Kinney işyeri istatistiklerinin kullanımına imkan sağlayan yaygın olarak kullanılan bir metottur. İşyeri istatistiklerinin kullanımına imkân sağlar. 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 [41].

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. Fine-Kinney metodunda kullanılan ihtimal skalası Tablo 27'de verilmiştir.

Tablo 27: İhtimal Skalası Tablosu

İHTİMAL 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. Fine-Kinney metodunda kullanılan frekans ile ilgili değerler Tablo 28'de verilmiştir

Tablo 28: Frekans Değeri Tablosu

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

İŞGİP PROFESYÖNEL ÖRNEK DOKÜMAN

Derece: Tehlikenin gerçekleşmesi halinde insan, işyeri ve çevre üzerinde oluşturabileceği zarar ya da hasarın şiddeti dikkate alınarak bir değer seçilmelidir. Fine-Kinney metodunda kullanılan sonuçların dereceleri Tablo 29 ve risk değerine göre karar ve eylem tablosu Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 29: Sonuçların Derece Tablosu

SONUÇLARIN DERECE 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

Tablo 30: *Risk Değerine Göre Karar ve Eylem Tablosu*

RİSK DEĞERİNE GÖRE KARAR VE EYLEM TABLOSU			
Sıra	Risk Değeri	Karar	EYLEM
1	R<20	Kabul Edilebilir Risk	Acil tedbir gerekmeyebilir
2	20<R< 70	Dikkate Değer 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

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.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

4.2.5.3 Kullanılacak Formların Oluşturulması

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

4.2.5.4 Çalışan Katılımının Sağlanması

Risk değerlendirmesi çalışanların aktif katılımı ile yürütülmelidir. Çalışanlar genellikle karşılaştıkları tehlikelerin farkındadır ve bu tehlikelerden doğan risklerin en iyi şekilde nasıl kontrol altına alınacağı konusunda mutlaka bir fikir ve önerileri olacaktır. Çalışanlar risk değerlendirme sürecine pratik ve düşük maliyetli çözümler önererek yardımcı olabilirler. Ayrıca önerdikleri kontrol tedbirlerinin uygulamaya geçirilmesi ve kabullenilmesi kolaylaşacaktır. Risk değerlendirme sürecine çalışanların aktif katılımı, daha iyi ve etkili bir risk değerlendirmesi yanında, daha doğru ve uygun maliyetli kontroller sağlayacaktır.

Hiç kimse bir işi onu her gün yapan bir çalışandan daha iyi bilemez. Bu çalışanlar donanımların, güvenliğin ya da verimliliğin geliştirilmesi için en iyi bilgi kaynaklarıdır. İyi bir işveren ve iş sağlığı güvenliği profesyoneli çalışanlarla istişareye ve çalışanların katkısına her zaman önem vermeli ve saygı göstermelidir. İşyerinde iyileştirmelere çalışanların dahil edilmesi yapılacak değişikliklerin onlar tarafından daha kolay uygulanmasını sağlamaktadır. Bununla ilgili çalışmalarda aşağıdaki hususlara özel önem verilmelidir:

- Öneri sahibi çalışanlar takdir edilerek, ödüllendirilmeli, teşvik edilmeli ve tanınmaları sağlanmalıdır.
- Çalışanların önerilerinin teknik, finansal ya da diğer nedenlerle uygulanması olasılığı olmadığı durumlarda, nedenleri öneri sahibine mutlaka açıklanmalıdır.
- İş istasyonunun geliştirilmesine yönelik tek bir seçenek yerine çeşitli görüşlerin ortaya çıkmasını tetiklemek için birden fazla seçenek geliştirilerek tartışmaya açılmalıdır.

İşverenler ve çalışanlar arasında istişare, etkin bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin önemli bir parçasıdır. “Çalışanlarla istişare” yasal bir zorunluluk olup sağlık ve güvenlik sonuçlarını geliştirmek için değerli bir araçtır. İstişare yoluyla, işverenler çalışanların yaşadığı tehlikeler ve İSG konularının daha çok farkında olacaktır. Aynı zamanda çalışanlar İSG sorunlarının çözülmesinde hayati önerilerde bulunabilirler. İSG konusunda çalışanların katılımının sağlanması, işin nasıl güvenli olabileceğinin belirlenmesinde yadsınamaz bir değere sahiptir. İstişare basit bir 'değişiklik bildirimi' değil bir” müzakere” şeklidir. Çalışma alanındaki sorunların veya tehlikelerin tanımlanması ve bertarafı için çözümü bulabilmek için organizasyonun tüm seviyesindeki çalışanlarla görüş alışverişinde bulunulmalı ve tümünün fikirleri alınmalıdır.

İşyerinde çalışanlar sağlık ve güvenlik risklerine en yakın konumda ya da doğrudan maruz kalarak çalışmakta olduklarından riskleri belirlemek ve tanımlamakta onların katkı ve katılımları büyük önem taşımaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi yönetmeliği 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 değerlendirme faaliyetlerine katılımı konusuna özel önem vermektedir. İşyeri risk değerlendirme faaliyetleri yürütülürken çalışanların ihtiyaç duyulan her konu ve aşamada sürece katılarak görüşlerinin alınmasını sağlayıcı tedbirler alınmalıdır [40].

4.2.5.5 Risk Değerlendirmesi Uygulaması

Risk değerlendirmesi 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 yenileme aşamaları izlenerek gerçekleştirilmelidir.

Risk değerlendirmesi faaliyetleri sonucu kararlaştırılan risk kontrol tedbirlerinin doğru ve yerinde uygulanması amacı ile bu tedbirlere ait iş ve işlem basamaklarını, işlemi yapacak kişi ya da işyeri bölümünü, sorumlu kişi ya da işyeri bölümünü, uygulama başlama ve bitiş tarihi ile benzeri bilgileri içeren planlar hazırlanır. Hazırlanan bu eylem planları zamanlamasına dikkat edilerek işverence uygulamaya konulmalıdır.

4.2.5.6 Risk Kontrolü ve Kontrol Hiyerarşisi

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

Riskler analiz edilerek etkilerinin büyüklüğü ve önemine göre derecelendirilen risklerin kontrolü amacıyla bir planlama yapılmalıdır

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(ikame).

Riskler ile kaynağında mücadele edilmesi.

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.

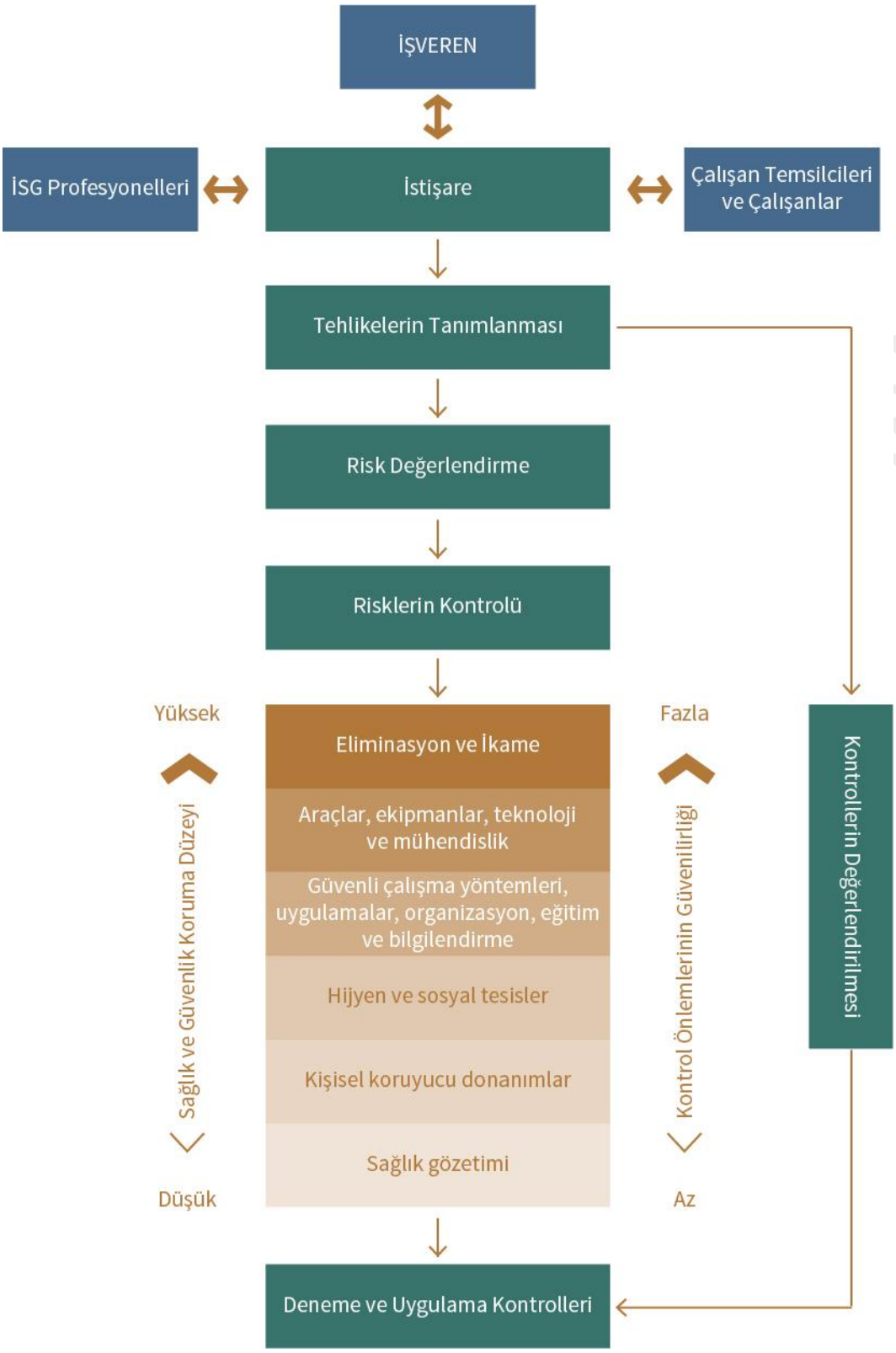
Uygulamaların izlenmesi amacı ile , hazırlanan planların uygulama adımları düzenli olarak izlenir, denetlenir ve aksayan yönler tespit edilerek gerekli düzeltici ve önleyici işlemler tamamlanır.

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

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 [40].

Risklerin kontrolü, risk değerlendirme sürecinin en önemli aşamalarından birisidir. Riskler için uygulanacak kontrol önlemlerinin ele alınması bir hiyerarşi dahilinde yapılır. Hiyerarşi düzeylerini belirleyen en önemli unsur ise tedbirin riski ortadan kaldırmadaki etkinliği ve gücüdür. Risk kontrol tedbirlerinin ele alınması aşamaları konusunda en güncel hiyerarşi, işveren, çalışanlar, devlet, sağlık ve güvenlik uygulayıcıları ve diğer ilgili kişiler tarafından uzun yıllar boyunca deneyimlere dayalı olarak geliştirilmiştir (ILO,1993)

Risklerin Kontrolü Ve Kontrol Hiyerarşisi Şekil 16'da verilmiştir.



Şekil 16: Risklerin Kontrolü Ve Kontrol Hiyerarşisi

4.2.5.7 Risk Değerlendirmesi Dokümanlarının ve Eylem Planlarının Hazırlanması

Risk değerlendirmesi faaliyetleri asgarî olarak aşağıdaki hususları kapsayacak şekilde dokümante edilmelidir.

- İşyerinin ünvanı, adresi ve işverenin adı,
- Gerçekleştiren kişilerin isim ve ünvanları ile bunlardan iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi olanların Bakanlıkça verilmiş belge bilgileri,
- Gerçekleştirildiği tarih ve geçerlilik tarihi,
- Risk değerlendirmesi işyerindeki farklı bölümler için ayrı ayrı yapılmışsa her birinin adı,
- Belirlenen tehlike kaynakları ile tehlikeler,
- Tespit edilen riskler,
- Risk analizinde kullanılan yöntem veya yöntemler,
- Tespit edilen risklerin önem ve öncelik sırasını da içeren analiz sonuçları,
- Düzeltici ve önleyici kontrol tedbirleri, gerçekleştirilme tarihleri ve sonrasında tespit edilen risk seviyesi,

Risk değerlendirmesi dokümanının sayfaları numaralandırılarak; gerçekleştiren kişiler tarafından her sayfası paraflanıp, son sayfası imzalanır ve işyerinde saklanır, risk değerlendirme dokümanı elektronik ve benzeri ortamlarda hazırlanıp arşivlenebilir.

Risk değerlendirme dokümanında 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 yapılaması 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.

4.2.5.8 Risk Değerlendirmesi Faaliyetlerinin Gözden Geçirilmesi

İşyerlerinde yürütülen risk değerlendirmesi süreci bir anda yapılıp tamamlanacak bir süreç değildir. Aksine dinamik ve sürekliliği olan bir süreç olup belirli şartlarda ve sürede gözden geçirilip yenilenmesi gereklidir. Bu sebeple işyerinde yapılmış olan risk değerlendirmesi faaliyet ve dokümanları işyeri tehlike sınıfına göre Tablo 31’de verilen süreler içerisinde yenilenmelidir.

Tablo 31: *İSG Risk Değerlendirme Faaliyeti Yenileme Aralığı*

RİSK DEĞERLENDİRME FAALİYETİ YENİLEME ARALIĞI		
Sıra	Tehlike Sınıfı	Yenilenme Aralığı
1	Çok tehlikeli işyerlerinde	2 (İki) yılda
2	Tehlikeli işyerlerinde	4 (Dört) yılda
3	Az tehlikeli işyerlerinde	6 (Altı) yılda

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, iş ile ilgili hastalıklar, 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,

4.2.5.9 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi Uygulamaları

İşyerinde Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi çalışmalarına başlamadan önce işveren tarafından, işyeri risk değerlendirmesi faaliyetlerini yürütecek bu rehberin Risk Değerlendirmesi Ekibinin Oluşturulması bölümünde belirtilen kişilerden işyeri risk değerlendirmesi ekibi oluşturulmalı ve ekibe risk değerlendirmesi faaliyet ve uygulamaları konusunda yasal şartları karşılayıcı eğitimler 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” ayrılması** sağlanmalı ve bu bölüm birimler listelenmelidir.

Risk Değerlendirmesi Ekibince işyerinde uygulanacak risk değerlendirmesi metot ya da metotlarına karar verilmeli ve bu metodun özelliklerine göre uygulamada kullanılacak formlar belirlenmelidir.

Çalışanların katılı konusundaki yasal gereklilikleri karşılamak ve tehlikeye en yakın kişi olarak çalışanların fikir ve görüşlerini almak üzere bu rehberin Çalışan Katılımının Sağlanması bölümünde belirtilen “**Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu**” kullanılarak çalışanların katılımları sağlanmalıdır.

Oluşturulan RD Ekibi ile belirlenen işyeri bölüm-birimlerinde kararlaştırılan risk değerlendirmesi metodu kullanılarak risk değerlendirmesi çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

İşyerinde belirlenen tehlike kaynağı, tehlike ve riskler bölüm-birim bazlı olarak sıralanmalı ve metot gereği büyükten küçüğe doğru sıralanarak öncelik belirlemesi yapılmalıdır.

Daha sonra 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 değerlendirmesi faaliyetleri her aşamada kayıt altına alınmalı ve düzenlenen kayıtlar risk değerlendirmesi ekibince onaylanıp işyerinde saklanmalıdır.

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

İSGİP projesi kapsamında risk değerlendirmesi çalışmalarında kullanılmak üzere hazırlanan "**İşyeri Bölüm-Birim Belirleme Formu**" (Tablo 32), "**Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu**" (Tablo 33), "**Mobilya Sektörü Risk Değerlendirme Formu**" (Tablo 34), "**Risk Değerlendirme Eylem Planı**" (Tablo 35) form örneklerine aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 32: *Mobilya Endüstrisindeki Bir İşyerine Ait Bölüm-Birim Listesi*

Sıra	BÖLÜM/ALAN/ FAALİYET/SİSTEM	BİRİM
1	AÇIK ALANLAR	1. Giriş Nizamiyesi, 2. Dış yollar, 3. Otopark, 4. Trafik düzeni, 5. Bahçe, 6. vb.
2	İDARİ ve SOSYAL BİRİMLER	1. İdari Bürolar, 2.Mutfak, 3. Yemekhane, 4. Soyunma yeri, 5. Duş, 6. Lavabo, 7. vb.
3	ÜRETİM BİRİMLERİ	1. Ahşap Panel Kesim 2. Metal Kesim 3. Kaynak. 4. Kaplama Hazırlık. 5. Tutkallama-Presleme 6. Kenar Bantlama 7.Kalibrasyon 8.Astar Boyama 9.Ara Zımparalama 10.Son Kat Boyama 11.Montaj 12.Temizleme ve Kalite Kontrol 13.Ambalajlama 14.Depolama-Sevkiyat
4	LOJİSTİK BİRİMİ	1. Hammadde Deposu - Katı, Sıvı, Gaz Depolama Alanı, 2. Kimyasal Depo, 3. Mamül Depolama, 4. vb.
5	DESTEK BİRİMLERİ	1. Isı Santrali, 2. Hava Kompresörü, 3. Bakım-Onarım Atl., 4. Trafo Merkezi, 5. Arıtma, 6. Kalite Kontrol 7. AR-GE, 8. vb.

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 33: Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu

	RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÇALIŞAN KATILIM FORMU	
Adı Soyadı	Bölümü	Tarih

Açıklama: İşyeri genelinde yürütülmekte olan Risk Değerlendirme çalışmaları kapsamında siz değerli çalışanlarımızın da görüş ve katkılarının alınmasında yarar oluğu düşünülerek bu form uygulamaya konulmuştur.

Bu forma işinizi daha sağlıklı, güvenli kaliteli ve çevreyi koruyacak şekilde yapabilmeniz için görev alanınızda, çalıştığınız iş ekipmanında ve yakın çalışma çevrenizde gördüğünüz tehlikeler ve riskler ile iyileşmesi gereken hususlar yazılacaktır.

Katkınız işin şimdiden teşekkür ederiz.

Sıra	Tehlike Risk Kaydı	Çözüm Önerileri
1	Mamül Depo ile Boyahane arasındaki geçiş merdiveni korkulukları yok.	Uygun yükseklikte güvenlikli korkuluk yaptırılması
2	Boyahanede yangın algılama sistemi bulunmamaktadır.	……
3		
4		
5		

İSGİP PROJESİ ÖR

Tablo 34: Risk Değerlendirme Form Örnek Sayfası

TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU													
SIRA NO	BÖLÜM ÜRETİM / FAALİYET	TEHLİKE KAYNAKLARI / TEHLİKELER	RİSK	İHTİMAL	FREKANS	ŞİDDET	RİSK ÖNCELİK SIRASI				GEREKLİ DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ RİSK KONTROL TEDBİRLERİ	İLGİLİ KİŞİ	TAMAMLANACAĞI TARİH
							KABUL EDİLEMEZ	CİDDİ	ÖNEMLİ	MUHTEMEL			
1	Ahşap işleme	Odun tozu (sert ağaç)	Meslek hastalığı, astım, kanser	6	6	40	1440				Genel havalandırma sistemi gözden geçirilmeli, toza neden olan makineye lokal havalandırma takılmalı, iş yerinde vakumlu temizleme sistemleri kullanılmalı, tozdan korunma yöntemleri eğitimi yıllık plana alınmalı, KKD sağlanmalı(solunum koruyucu) , sağlık gözetimi yapılması	İşveren / bölüm birim yöneticisi	xx2017
2		Yatar daire testere bıçağı ile temas	Kesikler, uzuv kaybı	6	6	15	540				Testere koruyucusu yerine takılmalı, makinenin etrafında güvenli çalışma alanı oluşturulmalı (etrafındaki dağınıklar giderilmeli), Makinenin güvenlik kullanımı konusunda yetkili kişi tarafından eğitim verilmeli, makine üreticinin talimatlara uygun çalıştırılmalıdır, makine koruyucuları düzenli olarak denetlenmeli, küçük parçaların işlenmesinde itme çubuklar ve kalıplar kullanılmalı, güvenli kullanım talimatları oluşturulmalıdır	İşveren / bölüm birim yöneticisi	xx2017
3		Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, diğer fizyolojik psikolojik etkiler	6	6	15	540				Üst ve alt kasnak kapalı olmalı, testere ayarları üretici talimatlarına uygun yapılmalı, makara ve bıçaklar düzenli olarak temizlenmeli, yağlama sistemi gözden geçirilmeli, KKD kullanımı denetlenmeli, KKD eğitimleri verilmeli, TS-EN 352 işitme koruyucuları alınmalı, sağlık gözetimleri yapılmalı	İşveren / bölüm birim yöneticisi	xx2017

İSGİP PROJESİ ÖRNEKTİR

Tablo 34'ün devamı

4	Kenar bantlama	EKED'siz makine bakımı	Ezilme, kesikler, yanıklar	10	6	15	900				Kilitleme/etiketleme sistemi uygulanması, güvenli bakım talimatlarının oluşturulması, operatörlere güvenli bakım eğitimi sağlanması, uyarı levhalarının asılması, makine operatörlerine bildirimde bulunması	İşveren / bölüm birim yöneticisi	xx2017
5	Metal işleme	Kaynak dumanı	Metal dumanı ateşi, akciğer rahatsızlıkları, meslek hastalıkları	6	6	15	540				Akrobatik lokal havalandırma sistemleri kurulmalı, genel havaladırma sistemi düzenli olarak kontrol edilmeli, uygun kaynak ekipmanları alınmalı, kaynak tezgahlarının yerleri kaynakçının hava akış yönünü arkasına alacak şekilde yeniden düzenlenmeli, gaz ölçümü yapılmalı, mesleki eğitim verilmeli, kaynak tezgâhları düzenlenmeli, denetim yapılmalı, sağlık gözetimi	İşveren / bölüm birim yöneticisi	xx2017
6	Montaj	Uzun süreli ayakta çalışma	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, yorgunluk	6	3	7			127		Ayarlanabilir tezgah kullanımı, çalışanlara yarıoturur pozisyonda çalışmak için endüstriyel tabureler sağlanması, tezgah altına ayak destek barları konulması, ortopedik ayak koruyucu sağlanması	İşveren / bölüm birim yöneticisi	xx2017
7	Depolama	Taşıma araçlarının devrilmesi	Ağır yaralanma, ezilme	3	6	15		270			Daha az yük taşıma, daha kuvvetli araçlar kullanılması, güvenli ve dengeli yükleme, bağlama/sabitleme kayışları kullanımı, forklift yetkinlik belgeli operatör, güvenli sürüş teknikleri eğitiminin tekrarlanması, araca hız sınırlayıcı aparatın takılması	İşveren / bölüm birim yöneticisi	xx2017

Gerektiğinde her tehlike için ortaya çıkabilecek riskler ayrı satırlar halinde birbirinden bağımsız yazılıp; risk puanı, sorumlusu, termin ve alınacak önlemler sadece o riske özel tanımlanabilir. Yukarıdaki söz konusu tablo örnek olup, sadece yol göstermek amacı ile hazırlanmıştır. Risk değerlendirmesinde yöntem, işyerinin birimlere ayrılması, tehlike, risk, alınacak tedbir, sorumlu kişiler ve diğer unsurların belirlenmesi her işletmenin kendisine özgü olarak risk değerlendirme ekibi tarafından belirlenmelidir.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 35: *Risk Değerlendirme Eylem Planı Örneği*

	RİSK DEĞERLENDİRMESİ ..... YAPILMASI EYLEM PLANI		Eylem Plan No 2017/01
Karar Tarihi	Eylem Planını Hazırlayan/lar	Eylem Planı Hazırlama Tarihi	Tamamlanma Tarihi
28.01.2017	…….-……	28.01.2017	28.03.2017
Planın Konusu ve Açıklama	Risk değerlendirmesi raporu kapsamında yapımı tamamlanan …… ile ilgili faaliyetlerin belirlenmesi		

Sıra	Eylem İşlem Basamakları	İlgili Birim/Kişi	Bitiş süresi	Takip	Hukuki Dayanak
1	Set Değerlerin Ayarlanması	Müteahhit Firma Teknik Müdürlük	09.02.2017	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 v.b.)	Müteahhit Firma İSG Birimi	12.03.2017	İSG Birimi	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri Hakkında Yönetmelik.
3	Talimat Hazırlanması (Sistem, Kullanım, Acil Durum v.b.)	Müteahhit Firma İSG Birimi	15.03.2017	İSG Birimi	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
4	Çalışma İzin Sistemine Dahil Edilme	Teknik Müdürlük	16.03.2017	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	17.03.2017	Teknik Müdürlük	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
6	Kontrol Bakım Elemanlarının Eğitimi (Gazlı Alanlarda Çalışma Hk. da İç Eğitim)	İSG Birimi	20.03.2017	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 .
8					
9					

TAHMİNİ TAMAMLANMA SÜRESİ	2 (iki) Ay	ONAY
TAKİP İÇİN YETKİLİ BİRİM / KİŞİ	İSG Birimi-Teknik Müdürlük	İSG Yönetim Temsilcisi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK

4.2.6 İSG Gözetim Denetim Sistemi

4.2.6.1 İSG Gözetim ve Denetim Sisteminin Oluşturulması

İşverenlerin 6331 sayılı İSG Kanununun 4. Maddesi 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 yükümlülüğü bulunmaktadır. Bunun bir gereği olarak işyerinde bir gözetim denetim sistemi oluşturulması gerekmektedir.

İşverenlerin yükümlülüklerini yerine getirmesi ve işyerinde İSG uygulamalarını izlemesi adına işyerinin büyüklüğü, organizasyonel yapısı, çalışan sayısı, sektörel özellikleri, kullanılan ekipmanlar, diğer (fiziksel,biyolojik,ergonomik,psikososyal, etmenler) tehlikeler ve kimyasallar dikkate alınarak İSGİP İSGYS unsurları arasında yasal gereklilikleri karşılayacak bir gözetim-denetim sistemi ile yasal şartları karşılamak ve çalışan katılımını sağlamak üzere "Tehlike Belirleme, Ramak Kala ve Öneri Sistemi" oluşturulmalıdır. Oluşturulan gözetim-denetim sistemi kapsamında aşağıdaki noktalar hedeflenmektedir:

- Üst yönetim ve isg birimi ile birlikte bölüm-birim yöneticileri, ilk kademe yöneticiler ve çalışanlara da gözetim-denetimle ilgili görevler verilmesi,
- Gözetim-denetimle ilgili yükümlülük, görev, yetki ve sorumluluklarının belirlenmesi,
- Yıllık gözetim-denetim planının hazırlanması ve uygulanması,
- Tehlike belirleme, ramak kala ve öneri sistemi"nin oluşturulması

İşverenin işyerinde çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlama yükümlülüğü sadece gerekli İSG tedbirlerinin alınması ile sınırlı olmayıp alınan bu tedbirler ve diğer İSG uygulamaları hakkında çalışanların bilgilendirilme ve eğitimlere tabi tutulmaları ile alınan İSG tedbirlerine uyulup uyulmadığının izlenmesi, denetlenmesi ve tespit edilen uygunsuzlukların giderilmesinin sağlanması da bu kapsamda sayılmaktadır.

İşverenlerin bu yükümlülüğü; 6331 sayılı İSG Kanununun 4. maddesinin a fıkrası gereğince "Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapılması" ile birlikte, 4. Maddesinde b fıkrası gereğince "işyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izleme, denetleme ve tespit edilen uygunsuzlukları giderme" şeklinde ifade edilmiştir.

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 İG Uzmanı ve İşyeri 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

Mobilya sektörü işyerlerinde Gözetim-Denetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gerekliliklerde dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan Gözetim Denetim Sistemi klasöründe 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 İSGİP İSGYS Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi başlığı dikkate alınarak belirlenmeli ve talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir. İş sağlığı gözetimi yönetim sisteminin gözden geçirilmesi çalışmaları bölümünde rehberin 4.2.11.12. “İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sisteminin Gözden Geçirilmesi” bölümünde belirtilen hususlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Daha sonra işyeri 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 İSG uzmanı ve işyeri hekimi tarafından aylık olarak gözden geçirilerek tespit edilen hususların varsa kurul gündemine alınarak karara bağlanması 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 kullanılabilecek; bölüm-birim yöneticisi İSG denetim rapor formu (Tablo 36), ilk kademe yönetici İSG denetim rapor formu (Tablo 37), mobilya sektörü yıllık gözetim denetim planı (Tablo 38) örneklerine aşağıda yer verilmiştir.

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

Tablo 36: *Mobilya Endüstrisinde Bölüm Birim Yöneticisi İSG Denetim Formu Örneği*

İşyerinin Unvanı	BÖLÜM BİRİM YÖNETİCİSİ İSG DENETİM RAPOR FORMU	Denetim Tarihi	00.00.2017
		Denetim No	2017/1
Bölüm–Birim Yöneticisi Adı-Soyadı			
Açıklama	Bu form Bölüm/Birim Yöneticileri tarafından haftalık denetim neticelerine göre doldurulup bir nüshası e-mail olarak işveren yetkililerine gönderilecek ve bir nüshası BİRİMDE saklanacaktır.		

Sıra	Kontrol Noktası	Değerlendirme		Önleyici/Koruyucu Tedbirler
		Evet	Hayır	
A	Çalışanların Denetimi			
1	Görev talimatları var ve uygulanıyor mu?		X	Eksik görev tanımlarının tamamlanması
2	Görevlendirmelerde eğitim dikkate alınıyor mu?	X		
3	Mevzuat hükümlerine uyuluyor mu?	X		
B	Faaliyetlerin Denetimi			
1	Faaliyetler sözleşmeye uygun yürütülüyor mu?	X		
C	Çalışma Şartlarının Denetimi			
1	Gözetim sistemi uygun çalışıyor mu?	X		
2	Ekip oluşumu uyumlu mu?	X		
3	Vardiya düzeni uygun mu?	X		
D	Çalışma Ortamının Denetimi			
1	Termal konfor şartları uygun mu?	X		
2	Gürültü kontrolü yapılıyor mu?		X	Ortam ölçümlerinin ÇSGB tarafından yetkilendirilmiş bir laboratuvara yaptırılması
	Titreşim kontrolü yapılıyor mu?		X	
	Toz kontrolü yapılıyor mu?		X	
	Patlayıcı ortam kontrolü yapılıyor mu?		X	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 36'nın devamı

3	Aydınlatma, havalandırma yeterli mi?	X		
E	İş Ekipmanlarının Denetimi			
1	İş ekipmanı kullanma talimatı var, uygun ve kullanılıyor mu?		X	Çoklu dilme ve planya için kullanma talimatı hazırlanması,
2	İş ekipmanı bakımları düzgün yapılıp kayıt tutuluyor mu?		X	Yıllık bakım planı oluşturulması ve takibi için sorumluların belirlenmesi
F	Bina ve Eklentilerinin Denetimi			
1	Bina bakım ve temizliği yapılıyor mu?	X		
2	Bölüm geneli tertip düzen uygun ve yeterli mi?		X	Siparişin yoğun olduğu dönemlerde yığılma ve dağınıklığın önlenmesi için ek personel alınması
3	Yangın, drenaj, elektrik, alarm sistemi uygun ve bakımlı mı?	X		
4	Kimyasallar uygun şartlarda depolanıyor mu?		X	Kimyasal maddeler için uygun depolama alanı oluşturulması ve bu alanlara göz duşu yerleştirilmesi

Kontrol Tarihi	Kontrol Eden	İmza

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 37: Mobilya Endüstrisinde İlk Kademe/Birim Yöneticisi İSG Denetim Formu Örneği

İşyeri Unvanı	İLK KADEME/BİRİM YÖNETİCİ İSG DENETİM RAPORU	Tarih /hafta
Denetlenen Birim	Ahşap kesim ve ebatlama	
Denetim Konusu	İSG yi tehdit eden hususlar	

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 ile İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi, İşveren yetkilileri ve bölüm yöneticisine gönderilecektir.

Sıra	Tespit Edilen Hususlar	Önleyici/Korucu Tedbir
1	Alanında bulunan şerit testere ve boy kesme makinelerinin etrafının dağınık ve karmaşık olduğu, bu durumunda takılma ve düşme sonucu iş kazalarına yol açacağı tespit edilmiştir.	İlgili makinelerin etrafının yeniden düzenlenmesi. Bu amaçla bu makinelerde tekerli hidrolik makaslı seyyar tezgahlar bulundurulması, ilgili operatörlerin düzen ve tertip ile ilgili uyarılması ve takibi
2	Alanında faal olan tüm makinelerde iş yoğunluğu nedeniyle alınan yeni çalışanların yeterli deneyime sahip olmadığı, bu nedenle de iş kazalarına açık güvensiz davranışlar sergiledikleri tespit edilmiştir.	İlgili makinelerde çalıştırılan kişiler için yetkin eğitim alınması ve firma içinde deneyimli kişilerin gözetiminde oryantasyona tabi tutulması. Bu kişilerin geliştirilinceye kadar daha az riskli bölümlerde işlendirilmesi ve insan kaynaklarına yeni işe alımlarda dikkat edilmesi üzerine bilgilendirme yazısı yazılması
3	Alanında masif kerestelerin istiflendiği bölümde elektrik panolarının açık bırakıldığı ve yalıtım paspaslarının olmadığı tespit edilmiştir.	Elektik işlerinden sorumlu kişinin uyarılması, panoların kilitli tutulmasının sağlanması. satın alma departmanına yalıtım paspası ihtiyaç yazısının yazılması.
4	Yatar daire testerede ayırma kamasının yerinden söküldüğü bununda masif kerestelerin kesilmesinde geri tepme riskini artıracağı tespit edilmiştir.	İlgili operatörün bu konuda uyarılması, ayırma kamasının takılması, makinelerin güvenli kullanımı eğitiminde bu konuya vurgu yapılması
5	Ahşap bölümünde yer alan makinelerde ve gün sonu temizliğinde süpürge ve basınçlı hava kullanıldığı görülmüştür. gözle görülmeyen küçük boyutlu parçaların havaya karışması ve belli süre havada asılı kalması nedeniyle bunların çalışanlar tarafından solunması sonucu çeşitli rahatsızlıkların ortaya çıkabileceği tespit edilmiştir.	Temizlik sırasında vakumlu temizlik araçlarının tercih edilmesi ve bunlar alınıncaya kadar zeminin su spreyleriyle ıslatılması ve süpürme sırasında tozun havaya kalkması engellenmelidir.
6		

Denetim Tarihi	Denetleyen	İmza

İSG PROFESYONELİ ÖRNEK DOSYASIDIR

Tablo 38: *Yıllık İSG Gözetim Denetim Programı Örneği*

İşyeri Unvanı			2017 YILI İSG DENETİM PROGRAMI		
Sıra	Denetleyen Kişi	Denetlenecek Birim	Denetim Periyodu	Denetim Tarihi	
				Planlanan	Gerçekleşen
1	Üst Yönetim Temsilcisi	İşletme Geneli	İsteğe Bağlı		
2	İşveren vekili İş Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	İşyeri Geneli	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 Geneli	Ayda iki kez	Yılda 12 adet	10 adet
4	Bölüm-Birim Yöneticileri	Bölüm Birim Geneli	Ayda iki kez	Yılda 12 adet	11 adet
5	Bölüm-Birim Yöneticileri	Bölüm Birim Geneli	Ayda iki kez	Yılda 12 adet	6 adet
6	İlk Kademe Yöneticiler	Birim Geneli	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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

4.2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi

Yasal gereklilikler ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak, kullanılan, üretilen ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan kimyasalların izlenip belirlenmesi, işaretlenmesi, çalışanların bu konuda maruziyet durumunun belirlenmesi, eğitimi vb. konuları düzenlemek üzere bir "Kimyasal Yönetim Sistemi" kurulmalıdır. Kurulacak kimyasal yönetim sistemiyle aşağıdaki noktalar hedeflenmektedir:

- 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,
- Kimyasal envanterinde yer alan kimyasallarla ilgili yönetmeliğe [42] uygun nitelikte Güvenlik Bilgi Formlarının (GBF) temini,
- 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,
- Maruz kalınan kimyasalların özellikleri dikkate alınarak "Sağlık Gözetim" uygulamalarının nasıl yürütüleceğinin belirlenmesi,
- Kimyasallarla ilgili olarak "Güvenli Çalışma Talimatı, "Güvenli Depolama ve Aktarma Talimatı", vb. talimatların hazırlanması,
- Kimyasallarla ilgili süreçlerde oluşması muhtemel artık ve atıkların toplanması, depolanması ve bertaraf edilmesi ile ilgili kuralları belirleyen talimatların hazırlanması,
- İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri 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.

4.2.7.1 İşyeri Kimyasal Envanterinin Hazırlanması

İşyerlerinde üretim, temizlik, dezenfeksiyon, sağlık 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 dahil hiç kimse bilmemektedir.

İşyerinde kullanılan, üretilen ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan kimyasalları, kimyasalların; tehlikeli olan/olmayan ayrımı yapılmış halde bölüm ve birimlere dağılımını, kullanım-maruziyet alanlarını ve maruziyet listelerini, bölüm-birimlerde depolama ya da bulundurma miktarlarını, GBF'larının varlığını ve işaretleme ile kimyasal özelliklerini tanıma şeklini gösteren bir "Kimyasal Envanteri" hazırlanmalıdır [42].

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.

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 4. maddesinde; "Tehlikeli kimyasal madde: Patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay

alevlenir, alevlenir, toksik, çok toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, alerjik, kanserojen, mutajen, üreme için toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden bir veya birkaçına sahip maddeleri ve müstahzarları veya yukarıda sözü edilen sınıflamalara girmemekle beraber kimyasal, fiziko-kimyasal veya toksikolojik özellikleri ve kullanılma veya işyerinde bulundurulma şekli nedeni ile çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek maddeleri veya mesleki maruziyet sınır değeri belirlenmiş 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, 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 işyeri kimyasal envanterlerine işlenmesi sağlanmalıdır.

4.2.7.4 Güvenlik Bilgi Formları

31/12/2023 tarihine kadar, Güvenlik Bilgi Formları (GBF); 13/12/2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik'e ya da KKDİK(Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmeliğ) Yönetmeliğine göre hazırlanır. 31/12/2023 tarihinden sonra GBF'ler yalnızca KKDİK Yönetmeliğine göre hazırlanır.

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 sağlık güvenlik kurallarının düzenlendiği İSGİP İSGYS klasörü 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 "İSG Eğitim Sistemi" bölümüne uygun hareket edilerek eğitim ihtiyacı tespit edilmeli ve kimyasallarla çalışmalarda güvenlik eğitimleri düzenlenmelidir.

4.2.7.7 Kimyasalların İşaretlenmesi ve Etiketlenmesi

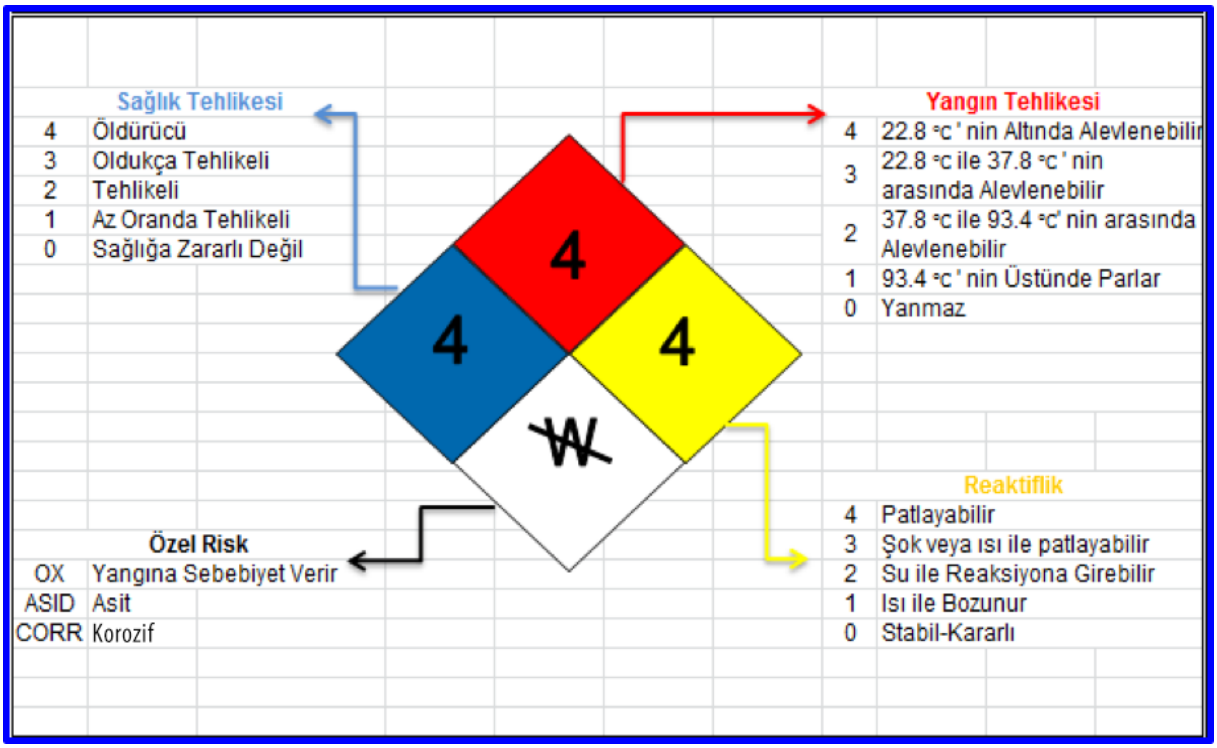
Kimyasallarla çalışmalarda karşılaşılan önemli bir problem alanı da kimyasalların özelliklerinin ve sağlık güvenlik etkilerinin çalışanlar tarafından tanınması konusudur. Bu konuda GBF'lerden yararlanılması düşünülse bile işyerinde çok sayıda kimyasal bulunması ve bunların çalışanlar tarafından eksiksiz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

Bu nedenle problemlere çözüm bulmak ve güçlüklerden kurtulmak amacı ile bazı uygulamalar geliştirilmiştir. Bu bölümde çalışanların kimyasalları, sağlık ve güvenlik yönlerinden belli başlı özelliklerini bilmelerini sağlamak üzere geliştirilen metot hakkında özet bilgi ve açıklamalara yer verilecektir.

NFPA 704 Sistemi [43]**;**

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 personelince 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 17: *NFPA Kimyasal Kodlama Sistem*

Şekil 17'de görüldüğü gibi Yangın-Tehlike Karosu dört bölüme ayrılarak renklendirilmiştir. Her rengin güvenlik açısından bir anlamı vardır. Mavi renk sağlık, kırmızı renk yangın, sarı renk reaktiflik ve beyaz renk özel riskleri temsil etmektedir.

NFPA 704 etiketleri üzerindeki işaretlerin anlamları Tablo 39'da verilmiştir.

Tablo 39: *NFPA 704 Etiketleri Üzerindeki İşaretlerin Anlamları*

Sağlık (Mavi)		**Alevnebilirlik (Kırmızı)**	
0	Sağlık tehlikesi yok. İlave tedbir gerekmemektedir. (Örn. Su)	**0**	Alevlenmez maddeler. (Örn. Karbondioksit)
1	Teması halinde hafif tahriş. (Örn. Aseton)	**1**	Isıtıldığı takdirde alevlenebilir maddeler. (Örn. Madeni yağ)
2	Yoğun veya devamlı temas halinde geçici inkapasitasyon (yetmezlik) veya muhtemel hafif kalıcı hastalıklar. (Örn. Dietil eter)	**2**	Kısmen ısıtıldığı veya göreceli olarak yüksek basınca maruz kaldığı takdirde alevlenebilir maddeler. (Örn. Motorin).
3	Kısa temas halinde ciddi veya orta derece kalıcı hastalıklar. (Örn. Klor)	**3**	Hemen hemen bütün basınç şartlarında alevlenebilecek katı ve sıvı maddeler. (Örn. Benzin).
4	Çok kısa temas halinde ölüm veya ağır kalıcı hastalıklar. (Örn. Fosfin, sarin, karbonmonoksit)	**4**	Normal atmosfer basıncı ve sıcaklık altında süratle veya tamamen buharlaşabilir veya havada dağınık halde bulunur ve alevlenebilir maddeler. (Örn. Propan, hidrojen).
Kararsızlık / Tepkime (Sarı)		**Özel (Beyaz)**	
0	Yangına maruz kalsa dahi kimyasal tepkimeye girmez. Suyla teması halinde tepkimeye girmeyen maddeler. (Örn. Helyum)		**Beyaz "özel not" alanı pek çok farklı karakter veya sembol içerebilir.** Aşağıdaki semboller NFPA 704 standardında belirtilmektedir.
1	Normal şartlarda kararlı olup, yüksek sıcaklık ve basınçta tepkimeye girebilir. (Örn. Propan)	**ACI**	Madde asittir
		ALK	Madde bazdır
2	Yüksek sıcaklık ve basınçta şiddetli bir kimyasal değişime uğrar. Suyla şiddetli tepkimeye giren veya patlayıcı bir karışım oluşturan maddeler. (Örn. Beyaz fosfor, potasyum, sodyum)	**OX**	Madde oksitleyicidir. (Örn. Potasyum perklorat, amonyum nitrat, hidrojen peroksit)
		COR	Madde koroziftir
3	Yüksek sıcaklık sonucunda patlayabilir veya patlamayla çözünebilir. Suyla tepkime veya sarsılma neticesinde patlama meydana gelir. (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 patlayabilir ve patlamayla çözünebilir. (Örn. Nitrogliserin, trinitrotoluen)	**SA**	Madde asfiksiye yol açacak bir boğucu gazdır.[Not 5]
			Madde Radyoaktiftir

Tehlikeli Madde Tanımlama Sistemi (HMIS)

ABD Ulusal Kapla 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 aşağıda Tablo 40'ta verilmiştir:

Tablo 40: *HMIS Tehlikeli Kimyasal Maddeler Tanımlama Sistemi*

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

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 potansiyeli bulunan kişilerin, işyerinde çalışmaya başlamadan önce İSG açısından gerekli eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulması sağlanacaktır. Bu kapsamda yürütülecek eğitim faaliyetleri işyeri İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekimi ile ilgili Bölüm/Birim yetkililerince gerçekleştirilecektir.

Tehlikeli kimyasallara maruz kalan çalışanların bu kapsamda eğitim ve bilgilendirmeye tabi tutulacağı konu başlıkları aşağıda belirtilmiştir.

İSG Birimi Eğitim Konuları

a. İşyerinde yürütülen Tehlikeli Kimyasallarla ilgili tedbirler ve uygulamalarına genel bakış,
b. Tehlikeli Kimyasal Etiketleme-İşaretleme Sistemleri ve GBF' lerin özellikleri,
c. Tehlikeli kimyasalların insan vücuduna giriş yolları, etki mekanizması, toksikolojik etkileri, semptom ve bulguları, tanı, ilk yardım ve tedavileri,
d. Çalışanların tehlikeli kimyasallara maruz kalması halinde takip edilecek işlem basamakları,

e. İşyeri Tehlikeli Kimyasal Envanterine ve GBF kayıt ve dokümanlarının yerleri ve ulaşma yolları,
f. Çalışma ortamında bulunabilecek tehlikeli kimyasallar ve bu kimyasallardan kaynaklanan İSG riskleri,
g. Tehlikeli kimyasallara maruziyeti önlemek veya azaltmak için işyerinde yürütülen faaliyetler,
h. Tehlikeli kimyasallara maruziyetin önlenmesi ve azaltılması için kullanılan kontrol prosedürleri, güvenli çalışma yöntemleri ve kullanılması gerekli kişisel koruyucu
I. Çalışma ortamında tehlikeli kimyasalların açığa çıkma durumlarının belirlenmesi,

Eğitimlerde mümkün olduğunu kadar teorik ve pratik uygulama örneklerine yer veren teknikler kullanılmalı, çalışanların konu ile ilgili soru ve talepleri geciktirilmeksizin karşılanmalı ve mümkünse video gösterimleri ve drama uygulamalarına yer verilmelidir.

4.2.7.9 Kimyasallara Maruz Kalanlar İçin Sağlık 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 "Mobilya 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.

4.2.7.10 Kimyasal Yönetim Sistemi Uygulaması:

Mobilya sektörü işyerlerinde kimyasal yönetim sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan "Kimyasal Yönetim Sistemi" klasörü içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Mobilya sektörü işyerlerinde Kimyasal Yönetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler de dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan "Kimyasal Yönetim Sistemi" klasöründe yer alan hususlar dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun kimyasal yönetim sistemi tasarlanmalıdır.

Kimyasal Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS "Hedef Belirleme ve Program Geliştrime" başlığı uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Mobilya Sektörü işyerlerinde Kimyasal Yönetim 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.

Kimyasal Yönetim Sistemi Oluşturma işlem basamakları sırasıyla aşağıdaki gibi uygulanmalıdır;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir "Kimyasal Yönetim Sistemi Talimatı" hazırlanmalıdır.

- Bu talimat gereği işyeri kimyasal yönetim sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Daha sonra İşyeri bölüm-birimleri esas alınarak kimyasal envanteri hazırlanması sağlanmalıdır. Kimyasallar tehlikeli olup olmama durumuna göre 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 kimyasallara maruz kalınan alanların belirlenerek vaziyet planlarına işlenmesi ve maruz kalan çalışanların belirlenerek listelenmesi sağlanmalıdır. İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları Ve Maruz Kişiler Listesi" örneği Tablo 41'de verilmiştir.
- Kimyasallara maruz kalan kişilerin "Kimyasallarla Çalışmalarda Güvenlik" konusunda İSGİP İSGYS unsurlarından İSG eğitim sistemi uyarınca eğitim almaları sağlanmalıdır. "Tehlikeli Kimyasallarla Çalışma Eğitim Müfredat Formu" örneği Tablo 43'de verilmiştir.
- İşyerinde maruz kalınan kimyasallarla ilgili ihtiyaç duyulan kimyasal madde güvenli çalışma, depolama vb. talimatların hazırlanması sağlanmalıdır. Bu talimatların hazırlanmasında aşağıda Tablo 42'de örneği verilen Tehlikeli Kimyasallar Envanter ve Sınıflandırma Formundan yararlanılabilir.
- Kimyasallara maruz kalan çalışanlar için sağlık gözetim programlarının geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- Kimyasal maruziyet alanları için çalışma ortam ölçümü ve maruz kalan çalışanlar için kişisel ölçümlerin İSGİP İSGYS unsurlarından "Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi" ve "Sağlık Gözetim Sistemi" uyarınca belirlenmesi ve uygulanması sağlanmalıdır.

Bu konuda ihtiyaç duyulan daha fazla bilgi için İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Kimyasalların Yönetimi Uygulamaları klasörü madde 2.7 e müracaat edilmelidir.

Tablo 41: *İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları ve Maruz Kişiler Listesi*

İŞYERİ TEHLİKELİ KİMYASAL ALANLARI VE MARUZ KİŞİLER LİSTESİ			
Sıra	Tehlikeli Alan	Çalışanlar	Maruz Kalınan Tehlikeli Kimyasallar
1	**BOYA DEPOSU**	5 kişi ekli liste	Solvent, Sodyumhidroksit,,Hidroklorikasit
a)	Boya Depolama Alanı	D…,.Y….. E…..S……	
b)	Boya Atık Alanı	N…..B….. K…..D….	
2	**BOYA HAZIRLAMA**	2 kişi ekli liste	Solvent, Sodyumhidroksit,,Hidroklorikasit
a)	Hammadde Tartım Alanı	A….C…..	
b)			
3			
a)			
b)			
4			
a)			
b)			
c)			
d)			
5			
a)			
b)			
6			
a)			
b)			

Tablo 42: *İşyeri Kimyasal Envanter Ve Sınıflandırma Form Örneği*

KİMYASALLARIN SINIFLANDIRILMASI																						
S.No	Kimyasal Bileşeni	Kimyasal Grubu	Kullanıldığı Bölüm	Maruziyet Alan/Alanları	Maruz Kalan Kişiler	CAS Numarası										NFPA Kodu				KKD	Depolama Miktarı (kg)
							Alevlenebilir Sıvılar	Patlayıcı	Kanserojenik	Akut Zehirlilik Cildi Tahriş Edici	Toksik	Çevre İçin Zararlı	Korozit	Oksitleyici Sıvılar	Basınç Altındaki Gazlar	Sağlık	Yanıcılık	Tepkime	Özel		
Amonyak	Amonyum hidroksit	Baz	Boya	Boya hazırlama/ uygulama	Ahşap yüzey boyama op.	1336-21-6		X	X			X	X			3	1	0		Lastik ya da PVC eldiven/Maske/Kimyasal gözlük ve yama yüz siperi/ lastik önlük/ bot	0
Asetik Asit	Asetik Asit	Asitler	Boya	Boya hazırlama/ uygulama	Ahşap yüzey boyama op.	64-19-7	X							X		3	2	3		Kimyasal koruyucu giysi/ Tam yüz siperli kimyasal gözlük/ PVC kimyasal dayanıklı neopren eldiven	215
Hidrojen peroksit	Hidrojen Peroksit sol.	Asitler	Boya	Boy hazırlama/ uygulama	Ahşap yüzey boyama op.	7722-84-1										3	0	2	OX	Kimyasal koruyucu giysi/ Tam yüz siperli kimyasal gözlük/ PVC kimyasal dayanıklı neopren eldiven	

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Sentetik Tiner	Solvent napta, Medium aliph		Boya/Cila	Boya/Cila hazırlama/ uygulama	Ahşap yüzey boyama op.	64742-88-7	X			X		X				4	4	4	OX	Lastik ya da PVC eldiven/Kimyasal gözlük	
Motorin			Depo sevkiyatı Depo		Forklift Operatörü	68334-30-5	X		X			X				1	2	0			

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 43: Tehlikeli Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda İSG Eğitim Müfredat Form Örneği

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 sağlık güvenlik risklerinden korunmasını sağlamaktır.
	Hedefi	Bu derse katılanların; Tehlikeli kimyasallarla çalışmalarda genel İSG kurallarını bilir, etiket ve işaretlerini anlar, GBF'leri tanır ulaşma ve kullanmayı bilir ve bu bilgileri uygular hale getirilmesidir.

KONUNUN TEMEL BÖLÜMLERİ VE İÇERİKLERİ				
Bölüm Adı		Bölüm İçeriği	Süre	
			Çalışan	Yönetici
1.	Tanımlar	Tehlikeli kimyasal, Patlayıcı, Zehirli, Zararlı, Toksik, Alevlenebilir, Üreme için toksik, Mutajen, Kanserojen Maddeler, GBF		
2.	Kayıtlar	İşyeri Kimyasal Envanteri, Bölüm/Birim Tehlikeli Kimyasalları, MSDS lerin temini ve ulaşma yolları		
3.	Kimyasalların Etiketlenmesi ve İşaretlenmesi	Kimyasal İşaretleri, NFPA-704 etiketleme sistemi		
4.	Kimyasal Etkilerinden korunma Tedbirleri	Kayıt Sistemi, Depolama Sistemi, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Algılama Sistemleri, Ortam Ölçüm Sonuçları, İş Sağlığı Gözetimi		
5.	Kimyasallarla Çalışanların Eğitimi	Eğitim basamakları Yeni Kimyasallarla ilgili eğitim		
6.	Kimyasalların İş Sağlığı Gözetimi	Kimyasallara maruz kalanların belirlenmesi ve izlenmesinde uygulanacaklar		
7.	Kimyasalların Vücuda alınması	Solunum, Sindirim Deri Yollarıyla vücuda girişler,		
8.	Sorular ve Özet	Soruların cevaplandırılması ve konunun özetlenmesi		
9.	TOPLAM SÜRE	Ders sayısı / Toplam dakika		

İSG PROFESYONELİ

4.2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi

İSG mevzuatı gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerini etkileyebilecek acil durumların belirlenmesi [38], gerekli organizasyonun oluşturulması, acil durum ekip ve ekipmanlarının belirlenmesi, acil durum ekiplerinin eğitimi, gerekli en kötü durum senaryolarının hazırlanması ve tatbikatların yapılması, bu konularda dokümantasyonun hazırlanması ve kısaca acil durumların yönetilmesi amacı ile bir "Acil Durum Yönetim Sistemi" kurulmalıdır [44]. Acil durumlara hazırlıklı olmak amacı ile kurulması planlanan bu sistem ile aşağıdaki noktalar hedeflenmektedir:

- İşyerini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumların belirlenmesi,
- Acil durum organizasyonunun oluşturulması,
- Acil durum yönetim merkezinin ve yöneticilerin belirlenmesi,
- Acil durum müdahale ekiplerinin oluşturulması ve eğitimlerinin sağlanması,
- Acil durum tahliye kurallarının, tahliye güzergâhlarının, toplanma noktalarının belirlenerek gerekli işaretlemelerin yapılması,
- Acil durum müdahale ekipmanlarının belirlenmesi, temin edilmesi, uygun şartlarda muhafazası,
- En kötü acil durum senaryoları hazırlanması ve acil durum tatbikatlarının yapılması,
- Muhtemel her acil durum için "AD EYLEM PLANLARI"nın hazırlanması,
- Bütün çalışanların acil durum hakkında bilgilendirilmesi.

İşyerinde çalışanların sağlık 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 AD'ler "Çalışma ortamı, kullanılan maddeler, iş ekipmanları ile çevre şartlarından" kaynaklanabilir [44].

6331 sayılı İSG Kanununun aynı 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 durum hazırlıkları kapsamında işyerini etkileyebilecek acil durumların belirlenmesi amaçlanmıştır. Proje kapsamında oluşturulması öngörülen İSGYS uyarınca işyerini etkileyebilecek acil durumların;

a) Tabi 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 aşağıda verilen ''İşyerine Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar'' tablosu (Tablo 44) hazırlanmıştır.

4.2.8.2 AD Organizasyonu, Mekân ve Malzemeleri

İşyeri acil durum hazırlıkları konusunda bundan sonraki adım acil durum organizasyonunun oluşturulması olmalıdır. Bu amaçla acil durum organizasyon şemasının oluşturulması sağlanmalıdır. Acil durum organizasyon şemasının örneği Şekil 18'de verilmiştir. Daha sonra bünyesinde acil durum yönetici ve görevlilerinin görev yapacağı ve içinde gerekli acil durum plan ve dokümanları ile gerekli diğer alet–edevat ve araç-gereçlerin hazır bulundurulacağı, muhtemel acil durumlardan etkilenme ihtimalinin en düşük olduğu mekân seçilerek Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) olarak belirlenmelidir. Mobilya Endüstrisinde Acil Durum Organizasyon örneği Tablo 45'de verilmiştir.

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 dahili ve harici özellikleri dikkate alınarak belirlenmelidir.

Bu konuda 6331 sayılı İSG Kanununun 11. maddesinin; "İşveren; Acil durumlarla 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 eğitimli 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 ilk iş acil durum talimatlarının hazırlanması görev, yetki ve sorumluluklarının belirlenmesi olacaktır. 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. Acil durum müdahale ekipleri görev tanımı örneği Tablo 48'de verilmiştir.

4.2.8.4 Acil Durum Ekipman İhtiyaç Listesinin Hazırlanması

Acil durumlarda 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 proje kapsamında gerekli ön çalışmalar yapılmış ve Tablo 46'da örnek dokümanlar verilmiştir.

İşyerinde bulundurulması uygun görülen acil durum ekipmanlarının belirlenmesinden sonra bunların temin edilerek işyerinin uygun yerinde ve şartlarda her an kullanılabilecek şekilde hazır bulundurulmasını sağlayıcı tedbir ve düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

4.2.8.5 Acil Durum Senaryolarının Oluşturulması

İşyerini etkileyecek acil durumlar pratikte genellikle tek unsur halinde gerçekleşmez. Yani işyerini etkileyecek acil durumlar birbirini 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 yapılması ve acil durum tatbikatlarının yapılması sağlanmalıdır. "En Kötü Acil Durum" örneği Tablo 48'de verilmiştir.

4.2.8.6 Acil Durum Eylem Planlarının Hazırlanması

İşyerini etkileyebilecek acil durumlardan birinin ya da birden fazlasının birlikte gerçekleşmesi halinde işyeri acil durum yapılanması ve ekiplerinin nasıl ve ne şekilde hareket edeceklerinin önceden belirlenerek "Acil Durum Eylem Planlarının" oluşturulması ve bu planların ilgili birim, kişi ve ekiplere eğitim, öğretim ve tatbikat yolu ile refleks haline getirilmesi sağlanmalıdır.

Bu kapsamda acil durum tahliye kuralları, tahliye güzergâhları, toplanma noktaları belirlenerek ilgili mevzuat uyarınca işaretlenmesi sağlanmalıdır. "Acil Durum Eylem Planı" örneği Tablo 50'de verilmiştir.

4.2.8.7 Acil Durum Tatbikatlarının Yapılması, Sonuçlarının Değerlendirilmesi

İşyeri AD hazırlık çalışmalarının "AD Belirleme, Organizasyon ve Mekân Belirleme, AD Ekip Oluşumu ve Eğitimi-Doküman ve Talimatları Hazırlama, AD Ekipman İhtiyacı Belirleme ve Uygulama, AD En Kötü Durum Senaryoları Hazırlama, AD Eylem Planları Hazırlama" olarak tamamlanmasından sonra uygun zaman ve şartlar dikkate alınarak yılda bir farklı acil durum senaryoları üzerinden tatbikat yapılması sağlanmalıdır.

Tatbikatın gerçekleşmesinden sonra kayıtlar, görüntüler, uygulamalar, hedefler açısından gerekli gözden geçirme ve incelemeler yapılarak tatbikat sonuçlarının değerlendirilmesi sağlanmalı ve gerekli dersler çıkarılarak düzeltmelerin yapılması sağlanmalıdır. "Acil Durum Tatbikatı Değerlendirme Rapor Form" örneği Tablo 49'da verilmiştir.

4.2.8.8 Acil Durum Yönetim Sistemi Uygulaması

Mobilya sektörü işyerlerinde Acil Durum Yönetim Sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan "Acil Durum Yönetim Sistemi" Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Bundan sonra Mobilya sektörü işyerlerinde Acil Durum Yönetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler de dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan "Acil Durum Yönetim Sistemi" klasöründe yer alan "Acil Durum Yönetim Sistemi" dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun aynı başlıklı bir talimat hazırlanmalıdır.

Acil Durum Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS "Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Başlığı" uyarınca hedefler belirlenmeli ve Talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

Mobilya Sektörü işyerlerinde Acil Durum Yönetim Sistemi kurma çalışmalarında 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;

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Acil Durum Yönetim Sistemi Talimatı” hazırlanmalıdır.
- Sonra bu talimat gereği işyeri Acil Durum Yönetim Sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Daha sonra işyerini etkilemesi muhtemel acil durumlar belirlenerek listelenmelidir.
- İşyerinde acil durumlarda kullanılmak üzere 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.
- Acil durum ekipleri ve diğer çalışanların acil durumlar konusunda İSGİP İSGYS unsurları “Eğitim 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 gereğinde kullanılmak üzere acil durum ekipmanlarının belirlenerek listelenmesi, temini, uygun mekân ve şartlarda muhafazası ve sürekli kullanılabilirliğini sağlamak üzere bakımlarının yapılması sağlanmalıdır.
- 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 48‘de Acil Durum Ekipleri Görev Tanımları Örneği verilmiştir.
- İşyerini etkilemesi muhtemel her bir acil durumda işyerinde yapılacakları ve acil durum ekiplerinin görevlerini belirleyen acil durum eylem planlarının hazırlanması sağlanmalıdır.
- İşyeri en kötü durum senaryoları dikkate alınarak acil durum tatbikatlarının yapılması sağlanmalı, tatbikatla ilgili kayıtlar tutulmalı ve tatbikat sonuçlarının değerlendirilmesi sağlanmalıdır.

Bu konuda ihtiyaç duyulan daha fazla bilgi için İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Acil Durum Yönetimi Uygulamaları klasörü madde 2.8’ e müracaat edilmelidir.

Tablo 44: *İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Form Örneği*

İŞYERİNİ ETKİLEMESİ MUHTEMEL ACİL DURUMLAR			
Sıra	Acil Durum Türü	Mümkün	Değil
1	Doğal		
	Deprem	X	
	Sel, Su baskını	X	
	Toprak Kayması		X
	Yıldırım, Şimşek	X	
	Aşırı Sıcak, Soğuk		X
	Tsunami		X
2	Endüstriyel		
	Yangın	X	
	Patlama	X	
	Taşma, Dökülme, Sızıntı	X	
	Çevreden gelebilecekler	X	
3	Toplumsal		
	Savaş		X
	Sabotaj		X
	Ayaklanma		X
	Siber Tehdit-Saldırı		X
	Salgın Hastalık (Gıda Zehirlenmesi)	X	
	Terör Saldırısı		X
	Grev-Lokavt-Direniş		X

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

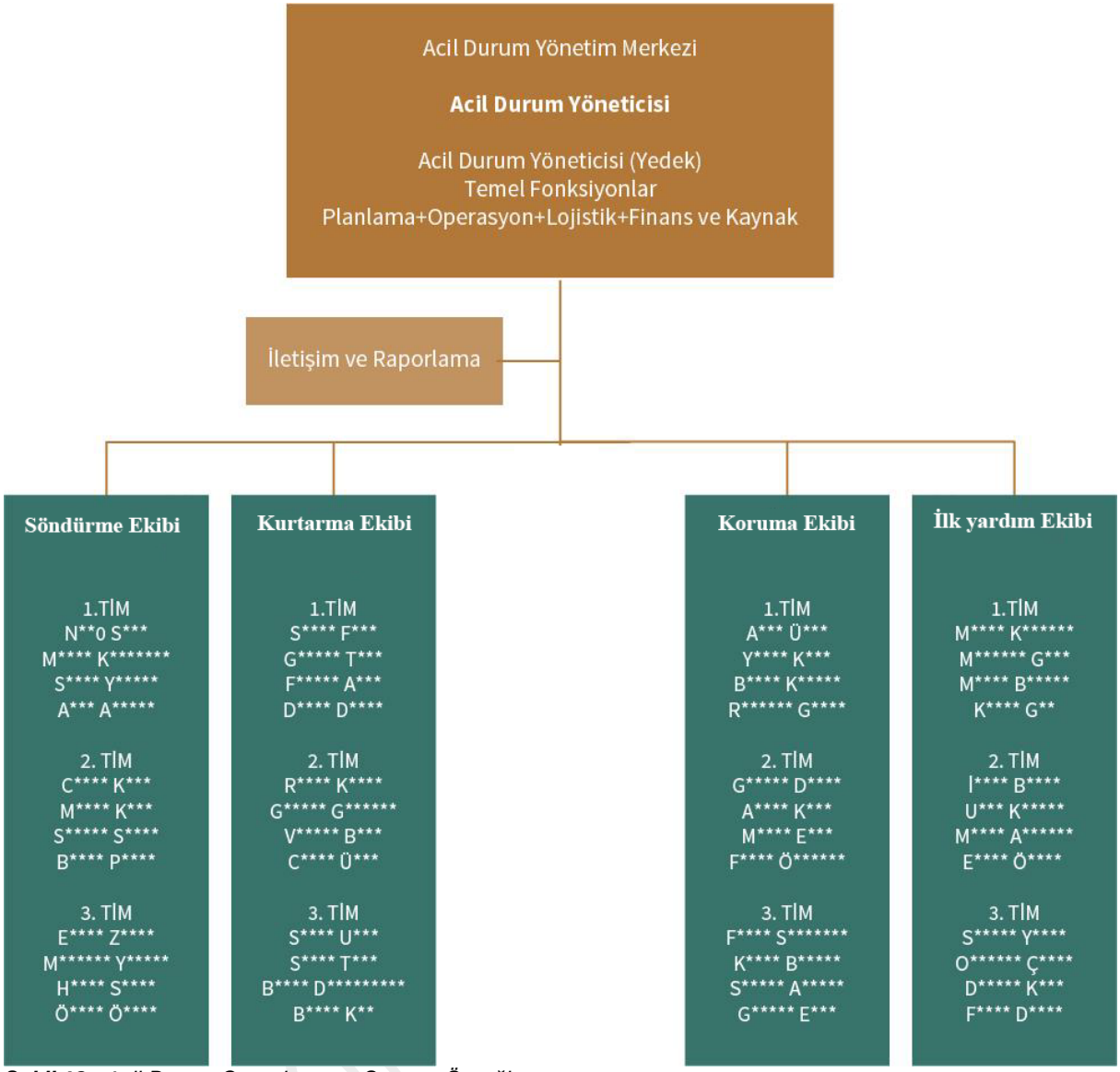
Tablo 45: *Mobilya Endüstrisinde Acil Durum Organizasyonu*

ACİL DURUM YÖNETİM MERKEZİ ORGANİZASYONU				
ACİL DURUM YÖNETİCİSİ			ACİL DURUM YÖNETİCİSİ YEDEK	
Planlama	Operasyon		Lojistik	Finans-Kaynak
ACİL DURUM MÜDAHALE EKİPLERİ LİSTESİ				
SÖNDÜRME EKİBİ	Ekip Lideri			
		TAKIM	TAKIM	TAKIM
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
KURTARMA EKİBİ	Ekip Lideri			
		TAKIM	TAKIM	TAKIM
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
KORUMA EKİBİ	Ekip Lideri			
		TAKIM	TAKIM	TAKIM
	1			
	2			
	3			
	4			
İLK YARDIM EKİBİ	Ekip Lideri			
		TAKIM	TAKIM	TAKIM
	1			

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

	2			
	3			
	4			

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ



Şekil 18: *Acil Durum Organizasyon Şeması Örneği*

İSGİP PRO

Tablo 46: Acil Durum Müdahale Ekipmanları Örnek Listesi

ACİL DURUM MÜDAHALE EKİPMANLARI LİSTESİ ÖRNEĞİ					
Sıra	Malzemenin Cinsi	Miktarı	Toplam	Açıklama	
A.	Aydınlatma ve Enerji Ekipmanları				
	Jeneratör	2 adet	2 adet	15 Amp. (Dizel/benzinli)	
	Seyyar Aydınlatma Duy-Kablo Takımı (50m.)	2 adet	2 adet		
	Seyyar Aydınlatma Duy-Kablo Takımı (25m.)	2 adet	2 adet		
	El Feneri	20 adet	20 adet	Led Lambalı, Akülü/Şarjlı Pilli	
	El Feneri Büyük	5 adet	5 adet		
	Projektör Akülü-Jeneratörlü	2 adet	2 adet	1 Akülü ve 1 Jeneratörlü	
	Yedek Enerji Kablosu	100 m.lik	2 adet	4x1,5 ve 4x2,5	
	Enerji ve Aydınlatma Panosu + 100 metre 2,5X4 Anti-graund kablosu	100 metrelik	2 adet	3 adet 220V priz+Otomat sigortalı	
B.	YANGINLA MÜCADELE EKİPMANLARI				
	Yangın Söndürme Tüpü (6 kg)	5 adet	5 adet	KKT ya da CO_2	
	Yangın Battaniyesi	5 adet	5 adet		
C.	EL ALETLERİ				
	Hidrolik Kriko	6 adet	6 adet	Küçük, Orta, Büyük Boy	
	Manivela Demiri Büyük/Küçük	12 adet	12 adet	2 Büyük 10 adet küçük	
	Balyoz	3 adet	3 adet	Küçük, Orta, Büyük	
	Çekiç	6 adet	6 adet	Küçük, Orta, Büyük	
	Keski-Murç	6 adet	6 adet	İyi kalite standarda uygun	
	Kürek	12 adet	12 adet		
	Bel Küreği	6 adet	6 adet	Uzun ve kısa saplı	
	El Çapası	6 adet	6 adet		
	Büyük Kazma	6 adet	6 adet		
	Balta (baltalı kazma)	12 adet	12 adet	6 Büyük, 6 Küçük	
	Boru Anahtarı	3 adet	3 adet	Uygun Büyüklükte	
	Makara (Kancalı)	5 adet	5 adet	Büyük Küçük	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 50'nin devamı

	Triportör	1 adet	1 adet	Elle tahrik edilen	
	Karabina (kanca)	20 adet	20 adet	Küçük, Orta, Büyük	
	U Klemens	20 adet	20 adet	Muhtelif çaplarda	
	Demirci El Makas	4 adet	4 adet	(10-14-16 mm)	
	Ağaç El Testeresi	3 adet	3 adet		
	Demir El Testeresi ve yedek bıçağı	2 adet	2 adet	Bir düzine bıçakla birlikte	
	İş Eldiveni	250 çift	250 çift		
	Ceraskal	3 adet	3 adet	Muhtelif kaldırma kapasite	
D.	ELEKTRİKLİ EL ALETLERİ				
	Delici/Kırıcı Matkap (Hilti)	2 adet	2 adet	Büyük, Orta boylarda	
	Kompresör	1 adet		Seyyar kullanıma uygun	
	El Taşı (Kesme-Taşlama için)	4 adet		Büyük, Küçük	
	Kesme Taşı Yedeği	2 düzine	24 adet	Metal ve beton için	
	Elektrik Kaynak Takımı (küçük)	1 adet		Seyyar kullanıma uygun	
	Oksi-Fuel gaz Kaynak Takımı Arabalı	1 adet		Seyyar kullanım için	
	Gaz Detektörü (seyyar)	2 adet	2 adet		
	Megafon	4 adet	4 adet	Şarjlı/Pilli	
	Havalı Yastık	2 adet	2 adet	5 ve 10 tonluk.	
E.	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR				
	Toz Maskesi (Ventilli)	250 adet	250 adet		
	Temiz Hava Maskesi (itfaiyeci tipi)	2 adet	2 adet	Oksijen Tüplü	
	Gaz Maskesi	10 adet	10 adet	CO_2 ve Metan için	
	Gaz Maskesi Kartuşu (Yedek)	10 adet	10 adet	CO_2 ve Metan için	
	Lambalı baret	20 adet	20 adet		
	Baret	30 adet	30 adet		
	Reflektörlü yelek	50 adet	50 adet		
	Çalışma Gözlüğü	25 adet	25 adet	Yan korumalı	
	Matara	15 adet	15 adet	1 litrelik	
	İş Elbisesi	50 adet	50 adet	Turuncu renkli Tulum Tipi	

İGEP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 50'nin devamı

	Jokey Tipi Şapka	50 adet	50 adet	Turuncu renkli Siperlikli	
	Yağmurluk Giysi	30 adet		Yağmur geçirmez	
	Emniyet Kemeri	10 adet	10 adet		
	Düdük	25 adet	25 adet		
	Lastik Çizme (Diz altı)	10 Çift	10 Çift	Su geçirmez kauçuk, Lastik vb.	
	Lastik Çizme (Kasık)	10 Çift	10 Çift	Su geçirmez	
	Sırt Çantası (Kurtarma ekibi için)	15 adet	15 adet	Suya ve mekanik şartlara dayanıklı	
F.	GÜVENLİK MALZEMESİ				
	Kurtarma ipi	30m. 2adet	60 metre	Dağcı tipi (8-11 mm. Statik)	
	Kurtarma ipi	15m. 5adet	75 metre	Dağcı tipi (8-11 mm. Statik)	
	Emniyet Şeridi	1000m.	1 adet	Rulo halinde	
	Sprey Boya	10 adet	10 Tüp	Suya dayanıklı turuncu ve Lacivert iki farklı renkte	
	Katlanabilir sürgülü merdiven	3 adet	3 adet	2-3-5 metrelik metal	
	Büyük Boy Metal Takım Sandığı	5 Adet		Kilitli	
G.	SAĞLIK ve İLKYARDIM MALZEMESİ				
	Kaşık sedye	5* adet	5 adet		
	Vakum Sedye	5 adet	5 adet		
	Katlanabilir sedye	5 adet	5 adet		
	Çadır/Soğuk İklim Çadırı	2*1 adet	2 adet	Yeterli büyüklükte	
	Battaniye	20 adet	20 adet		
	Sünger Yatak (Şilte)	10 Adet	10 Adet		
	Muayene eldiveni	250*1 adet	250 adet	Büyük ve küçük	
	İlk Yardım Seti (UMKE Çantası)	3 adet	3 adet		
H.	DİĞER MALZEMELER				
	Kullanma Suyu Deposu 250-1000 lt.	1 adet	1 adet	Uygun malzemeden	
	Musluklu Su Bidonu	15 lt.lik	5 adet	Uygun malzemeden	
	Su dezenfeksiyon tableti			Yeterli sayıda	

İŞYERİ PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 50'nin devamı

	Kimyasal Emici Malzemeler			Yeteri kadar	
	Metal Yakıt Bidonu	1 adet	1 adet	Metal malzemeden mamul	
	Haberleşme Araçları (Telsiz, Telefon vb.)			Yeterli sayıda	
	Gıda, Yiyecek İçecek			Yeterli miktarda yiyecek (1,5lt.36 şişe su)	

Yukarıdaki örnek ekipman listesi ve miktarları işyerinin özelliklerine göre arttırılıp, azaltılarak belirlenmelidir.

Tablo 47: *Acil Durum Müdahale Ekipleri Görev Tanımı Örneği*

..... İŞYERİ ACİL DURUM MÜDAHALE EKİPLERİ GÖREV TANIM FORM ÖRNEĞİ		
Sıra	EKİP ADI	GÖREV TANIMI
1	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.
2	KURTARMA EKİBİ	İşyerlerinde acil durum sonrası; çalışanların, ziyaretçilerin ve diğer kişilerin arama ve kurtarma işlerini gerçekleştirmek.
3	SÖNDÜRME EKİBİ	İşyerinde çıkabilecek yangınlara derhal müdahale ederek mümkünse yangını kontrol altına almak, yangının genişlemesine mani olmak ve söndürme faaliyetlerini yürütmek.
4	İLK YARDIM EKİBİ	İlkyardım ekibi acil durumdan olumsuz etkilenen kişiler için gerekli ilkyardım müdahalelerini gerçekleştirmek amacı ile oluşturulmuştur. * İlk yardım ekibi Sağlık Bakanlığınca onaylı ilkyardım sertifikası almış kişilerden oluşturulmaktadır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 48: *En Kötü Durum Senaryo Formu Örneği*

EN KÖTÜ DURUM SENARYO FORM ÖRNEĞİ			
İşyeri	Senaryo No	Senaryo Konusu	Hazırlama Tarihi
	2017/1		
Senaryo Özeti	Depo alanında bulunan stajyer öğrencilerin içtiği sigaradan çıktığı tahmin edilen yangın, modüler mobilya ve yatak üreten fabrikanın sünger ve kumaş deposunda büyük bir yangına dönüşmüştür. Yangının ortaya çıkmasını takiben depo bölümünde yer alan çalışanların tırların yüklenmesine yardım etmesi ve duman algılama sistemlerinin olmaması geç fark edilmesine ve müdahalede zaman kaybına neden olmuştur. Yangının fark edilmesiyle birlikte büyük bir panik yaşanmış ve çalışanlar hızla tahliye edilmeye çalışılmıştır. Süngerlerin tutuşma ve yanma hızının yüksek olması destek elemanlarının olaya müdahalesinde yetersiz kalmasına ve sorunlar yaşanmasına neden olmuştur. Öte yandan ortaya çıkan acil durum, işletmenin almış olduğu sipariş yoğunluğu nedeniyle, yangın yükünün artmasına neden olacak büyük bir stokla çalışıldığı döneme denk gelmiştir.		
Bölüm/birime Muhtemel Etkiler	Yangına müdahale eden ve yangından mal kurtarmaya çalışan kişilerde yanıklar, yanan maddelerin içerdiği kimyasal maddelerden kaynaklanan dumandan çalışanların etkilenmesi nedeniyle zehirlenmeler. Çalışanların tahliyesinde yaşanan güçlükler, yangının yakıt ve kimyasal depolarına sıçraması ile ortaya çıkacak patlamalar ve takiben yangınlar. Yanma sırasında ortaya çıkan yoğun dumanın çevreye yayılması nedeniyle görüşün düşmesi. Meydana gelen yangın sırasında kaçma ve tahliye sırasında meydana gelen takılma ve düşme nedeniyle yaşanan kırık ve burkulma nedeniyle yaralanmalar. İşyerinin geleceğini etkileyecek maddi hasar ve üretimin durması.		

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 49: *Acil Durum Tatbikatı Değerlendirme Rapor Form Örneği*

ACİL DURUM TATBİKATI DEĞERLENDİRME RAPOR ÖRNEĞİ			
Acil Durum Tarihi ve No :			
Acil Durum Tipi :			
Kullanılan İletişim Yöntemi:			
Acil Durum Tatbikat Senaryosu Açıklaması:			
Süre/Analiz			
Durumlar		Süre	Açıklama
Gözlemler / Sonuçlar			
Olumlu Noktalar			
1			
2			
Tavsiyeler ve Geliştirilecek Hususlar		Sorumlusu	Bitirilme Süresi
1			
2			
Rapor Tarihi:			
Hazırlayanlar			

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 50: *Acil Durum Eylem Planı Örnek Formu*

	DEPREM EYLEM PLANI ÖRNEĞİ
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 makina ve ekipmanların, görevliler tarafından derhal kapatılması ve çalışanların makinalardan 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 Yangın Ekibi	Yangın olması durumunda yangın eylem planına göre hareket edilmesi sağlanır.
Hazırlayan	Onay

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

4.2.9 Çalışma İzin Sistemi

İSG mevzuatı gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerinde yürütülen faaliyetler içinde tür, şekil, alan vb. açılardan tehlikeli olabilecek ve izin gerektirebilecek özel çalışmaların belirlenmesi, gerekli İSG tedbirlerinin alınması amacı ile "Çalışma İzin Sistemi" oluşturulmalıdır. Çalışma İzin Sistemi kapsamında aşağıdaki noktalar hedeflenmektedir:

- İşyerinde çalışma iznine bağlı rutin ve rutin dışı işlerin bölüm bazında belirlenmesi,
- Çalışma izin formlarının uygun olarak hazırlanması,
- Bu tür çalışmaları yapacak ve sistem dahilinde görev alacakların belirlenmesi ve eğitimlerinin sağlanması.

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

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

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

4.2.9.1 Çalışma İznine Tabi Faaliyetlerin Bölüm Bazlı Olarak Belirlenmesi

İşyerinde yürütülen faaliyet, iş ve işlemlerden çalışma iznine tabi işler bölüm-birim bazlı olarak belirlenmeli ve işyerinin ilgili bölüm-birimlerinde bu listeler ilan edilmelidir. Çalışma iznine tabi faaliyetleri belirleme formu örneği Tablo 51'de verilmiştir.

4.2.9.2 Çalışma İzni Formlarının Oluşturulması

İşyerinde izne tabi faaliyet, iş ve işlemlerde kullanılmak üzere gerekli niteliklerde "Çalışma İzin Formları oluşturulmalı ve kullanıma sunulmalıdır. Çalışma izin formu örneği Tablo 52'de verilmiştir.

4.2.9.3 Çalışma İzni Verecek Elemanların Belirlenmesi ve Eğitimi

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

4.2.9.4 Çalışma İzin Sistemi Uygulaması

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

Bundan sonra Mobilya sektörü işyerlerinde çalışma izin sistemi oluşturulurken yasal gerekliliklerde dikkate alınarak önce işveren yetkilileri konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan "Çalışma İzin Sistemi" Klasöründe yer alan

“Çalışma İzin Sistemi Talimatı” dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun aynı başlıklı bir talimat hazırlanmalıdır.

Çalışma İzin Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” bölümü uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Mobilya 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;

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Çalışma İzin Sistemi Talimatı” hazırlanmalıdır.
- Sonra bu talimat gereği işyeri çalışma izin sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Daha sonra Çalışma İznine tabi faaliyetlerin bölüm-birim bazlı olarak belirlenmesi sağlanmalıdır.
- Belirlenen çalışma iznine tabi her bir faaliyet için “Çalışma İzin Formları” hazırlanmalıdır.
- Çalışma iznine tabi işlerde çalışacakların işe girişlerinde ve aralıklı olarak sağlık gözetimlerinin yapılması ve uygunluğunun belirlenmesi sağlanmalıdır.
- Bu konuda ihtiyaç duyulan daha fazla bilgi için İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Çalışma İzin Sistemi Uygulamaları klasörü madde 2.9 ‘a müracaat edilmelidir.

Tablo 51: *Çalışma İznine Tabi Faaliyetleri Belirleme Formu Örneği*

	ÇALIŞMA İZNİNE TABİ FAALİYETLERİ BELİRLEME FORMU ÖRNEĞİ	Tarih	05/01/2017
		Dönem	2017/1

GENEL BİLGİLER			
1	İlgili bölüm	DEPOLAR ve LOJİSTİK	
2	Bölüm Yöneticisi		
ÇALIŞMA İZNİNE TABİ FAALİYETLER			
I	SICAK ÇALIŞMA İZNİ 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 İZNİ GEREKTİREN İŞLER		
1	KABLOLAMA		
2	ELEKTRİK PANOLARI		
3	AKÜ ŞARJ ALANI		
4			
5			
6			
III	DAR VE KAPALI SINIRLI ALAN ÇALIŞMA İZNİ GEREKTİREN İŞLER		
1	RAMPA KAPILARI		
2	ALEVLENEBİLİR MADDELERİN OLDUĞU ALANDA YAPILAN HER TÜRLÜ ÇALIŞMALAR.		
3			
4			

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 51'in devamı

IV	YÜKSEKTE ÇALIŞMA İZNİ 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	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 52: *Çalışma İzin Formu Örneği (Yüksekte Çalışma)*

	YÜKSEKTE ÇALIŞMA İZİN FORMU				
Talep Eden: Depo/Sevkiyat Bölüm Şefi		Tarih/Saat: 15.01.2017 / 10.30	İmza:		
İşin Tarifi (Yüksekte yapılacak işin tanımı / İşi yapacak personel): -Duman dedektörlerinin uzay çatı konstrüksiyon sistemine tespit edilmesi -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?		-İş Güvenliği Uzmanı Üretim Şefi	15.01.2017
02	Çelik İskele İle Çalışılacak ise	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?	-	-	- / -

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 52'nin devamı

03	El Merdiveni / Seyyar Merdivenler Kullanılacak İse	Merdiven uygun mu? Basamakları uygun mu? Pabucu var mı? El merdiveni düzgün ve yatay bir alana, alt kısmı ile duvar arasındaki mesafe merdivenin boyunun yaklaşık **1/4 'ü olacak** şekilde yerleştirilmiş mi? Elektrikli işlerde çalışma ise izole merdiven var mı?	-	-	-	-
04	Seyyar/Hareketli İskele İle Çalışılacak İse	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?	-	-	-	-
05	Mobil Vinç veya Man Lift Kullanılacak ise	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?		İş Güvenliği Uzmanı	15.01. 2017	
06	Kişisel Koruyucu Donanım	Yapılacak çalışmaya uygun KKD temin edilmiş mi? Kullanılıyor mu? - (Paraşütçü tipi emniyet kemeri, baret, eldiven, gözlük ve çelik burunlu ayakkabı)		İş Güvenliği Uzmanı	15.01. 2017	
07	Çevre Güvenliği	Çalışma yapılacak alan güvenlik şeridi ile çevrildi. Uyarı ve işaretlemeler yapıldı.		-İş Güvenliği Uzmanı -Üretim Şefi	15.01. 2017	

Not: (İhtiyaç duyulması halinde açıklama yazılması içindir)

-

Ad-Soyad İmza Tarih/Saat	Birim Amiri (Üretim Şefi)	İlgili Diğer Birim Amiri (Mekanik Bakım Şefi)	İş Güvenliği Uzmanı

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

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 [38, 45, 46]

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 [45].

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

Mobilya sektörü işyerlerinde çalışma ortam ölçüm ve izleme sisteminin oluşturulmasına başlanmadan önce İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan "Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi" bölümü ve içeriği iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından detaylı bir şekilde incelenmelidir.

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

İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan "Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi" klasöründe yer alan "Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Talimatı" örnek alınarak işyeri şartlarına uygun bir talimat hazırlanmalıdır.

Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS "Hedef Belirleme ve Program Belirleme Sistemi" uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Mobilya 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;

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir "Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Talimatı" hazırlanmalıdır.
- Sonra 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. ''Çalışma Ortamı ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Talep Formu'' örneği Tablo 53'de verilmiştir.
- Çalışma Ortam Ölçüm usul ve esasları İSGİP İSGYS Unsurları "Mal ve Hizmet Satınalma Sistemi" uyarınca bir hizmet alım şartnamesine dönüştürülerek 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 ilgili konularda eğitimin, çalışanların muayene ve tetkiklerinin tekrar yapılması, çalışma ortamının bu konularda işaretlenmesi sağlanmalıdır.
- Ölçüm sonuçlarının vaziyet planı üzerine işlenmesi ve maruziyet alan ve kişilerinin belirlenmesi sağlanmalıdır. "İşyeri Gürültü Ölçümü ve Maruziyet Haritası" örneği Şekil 19'da verilmiştir.

- Ölçüm sonuçları dikkate alınarak;
- Çalışma ortam ve şartlarında gerekli tedbirlerin alınması,
- Çalışanlara bu konuda eğitim verilmesi,
- Maruz kalan kişiler için sağlık gözetimlerinin yapılması,
- 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.

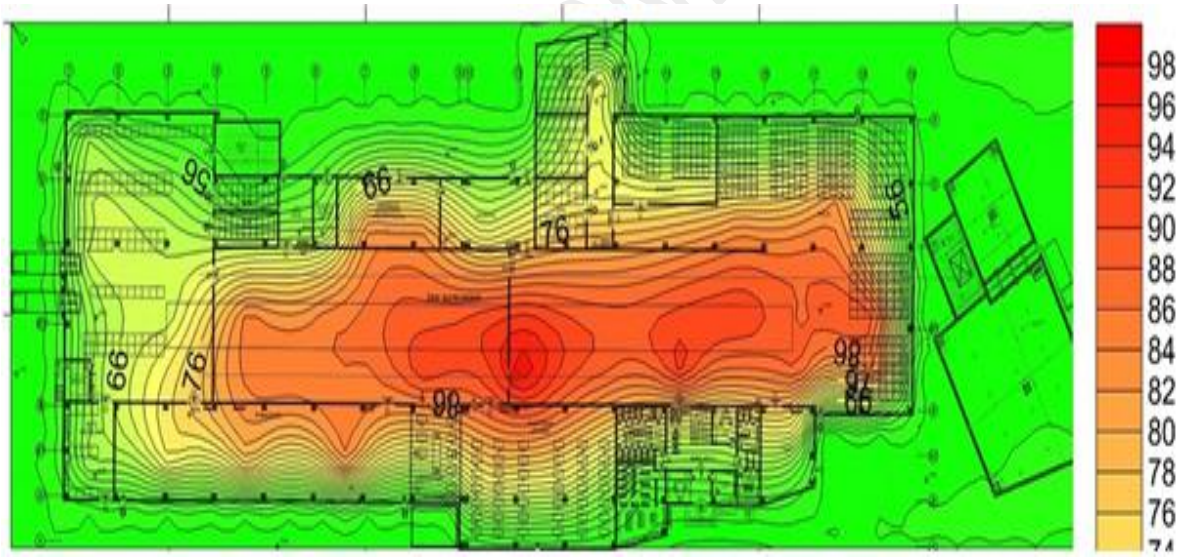
Tablo 53: *Çalışma Ortamı Ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Talep Formu Örneği*

ÇALIŞMA ORTAMI ve KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜM TALEP FORMU		
S.N	ÖLÇÜMLER	ÖLÇÜM NOKTALARI
1	GÜRÜLTÜ ORTAM ÖLÇÜMLERİ	Kompresör dairesi, Kazan Dairesi, Yatar daire testere makinesi etrafı 3 nokta Planya makinesi etrafı 3 nokta Şerit testere makineleri etrafı 3 nokta Çoklu dilimleme makinesi etrafı 3 nokta Klima odası 3 nokta. Bakım-Kaynak atölyesi 3 nokta
2	GÜRÜLTÜ KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ	Kazan operatörü 1 kişi Ahşap işleme operatörü 3 kişi Çoklu dilimleme operatörü 2 kişi, Freze operatörü 1 kişi. Bakım atölyesi kaynakçı iki kişi
3	KİMYASAL GAZ, BUHAR KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ	Elektrostatik toz boyama operatörü. Boyama operatörü boya atma işlemi esnasında Boya Hazırlama işi yapan kişiler Döşeme bölümünde yapıştırma işlemi yapanlar Kaynak operatörleri kaynak işlemi esnasında Klima Bakım elemanı bakım esnasında,
4	TOZ ORTAM ÖLÇÜMLERİ	Ahşap ebatlama Zımparalama Artık mal depolama ve yükleme Toz Boya Tartım

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 53',ün devamı

5	TOZ KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ	Kaynak operatörü operatörü CNC panel ebatlama operatörü Temizlikten sorumlu birer kişi Toz Boya Tartım Operatörü
6	TÜM VÜCÜT TİTREŞİM ÖLÇÜMLERİ	Forklift operatörü, Artık dolum ve yükleme elemanı Kapitone makinesi operatörleri Eksantrik pres operatörü Planya makinesi operatörü
7	EL-KOL TİTREŞİM ÖLÇÜMLERİ	Manuel zımparalama makineleri operatörleri Depo Trans palet elemanı Birer kişi
Not	Ölçümler İSGÜM onaylı firmalara 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 19: *Çalışma Ortamında Gürültü Ölçümü ve Maruziyet Haritası Örneği*

ÖRNEK DOKÜMAN

4.2.11 İş Sağlığı Gözetim 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.

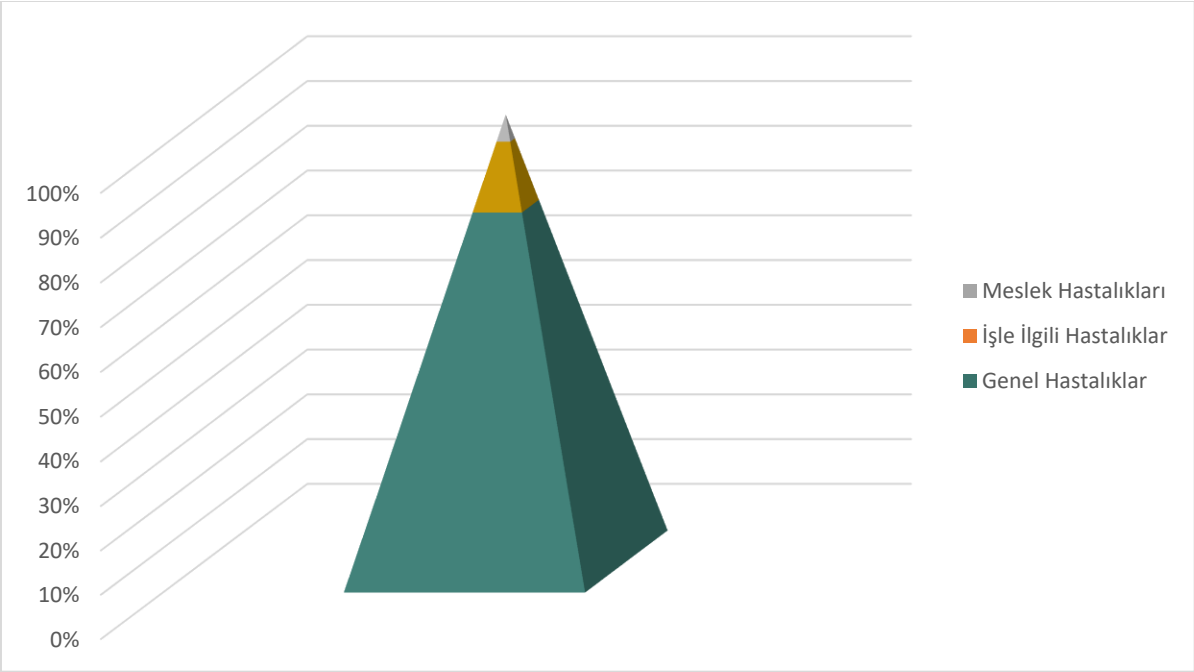
Çalışanın işyerindeki çalışma süresi, aldığı ücreti, ücretin ödenme biçimleri, izin vb. hususlar çalışma koşullarını oluşturur.

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 [31].

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 hastalılklarda tazminata ilişkin hususlar olmamasıdır.

Çalışanların genel hastalık, işle ilgili hastalık veya meslek hastalığı dağılımları Şekil 20’de verilmiştir.



Şekil 20: *Çalışanlarda Görülen Hastalıklar [31].*

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, bildirimi 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. İlkyardım 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;"Mobilya Sektörü İSGYS Rehberi, Mobilya Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi", "Meslek Hastalıkları ve İşle İle 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 güvelik 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 55'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 56'da "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 54) "**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 57'deki "Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği"ne uygun olarak çalışanların bilgilendirmeleri yapılır.

Özel politika gerektiren çalışanlardan çocuk ve genç çalışanlar Tablo 58'de verilen Onsekiz Yaş Altı Çalışan Formu na, kadın, gebe ve emziren çalışanlar Tablo 59'da "Gebe ve Emziren Çalışan Formu *ve Tablo 60'da* verilen *"*Gece Postası Çalışan Kadın Listesi" ne, kronik hastalığı olan çalışanlar, Tablo 61'te verilen "Kronik Hastalık Takip Formu" ve Tablo 62'de "Kronik Hastalığı Olan Çalışan Listesi" ne, engelli çalışanlar, Tablo 63'de verilen Engelliler Çalışanlar Listesi Tablo 64'de Engelli ÇalışanlarTarama Tablosu' na kaydedilir

İşe giriş muayeneleri, Tablo 67'de verilen İş Sağlığı Muayene İzlem Formu'na kaydedilir.

İşe giriş muayenesinde gerçekleştirilen tıbbi tetkikler, Tablo 68'de verilen Tıbbi Tetkik İzlem Formu'na kaydedilir.

Odyometri Sonuçları Tablo 69'da verilen "Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu" na kaydedilir.

İşe giriş muayenesinde hesaplanan vücut kitle indeksi sonuçları Tablo 81'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 Mobilya Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi "İşe Giriş Muayeneleri"bölümüne bakılmalıdır.

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

Tablo 54: *İşe giriş /Periyodik Muayene Formu Örneği*

İŞYERİNİN				
Unvanı	**….. MOBİLYA SAN. TİC. LTD. ŞTİ**			
SGK Sicil No.	**11111111111**			
Adresi	**……Ankara**			
Tel ve faks	**+90 0312 000 00 00**			
E-Posta	**+90 0312 000 00 00**			
İşe giriş/periyodik muayene olmayı kabul ettiğimi ve muayene sırasında verdiğim bilgilerin doğru ve eksiksiz olduğunu beyan ederim. Çalışanın Adı Soyadı İMZA **----------** **ÇALIŞANIN**				Fotoğraf
Adı ve soyadı	**A ……. B ……..**			
T.C.Kimlik No				
Doğum Yeri ve Tarihi	**11/12/333**			
Cinsiyeti				
Eğitim durumu	**Teknik LİSE**			
Medeni durumu	**Evli**	Çocuk sayısı	**1**	
Ev Adresi	**……. ANKARA**			
Tel No.	**9999999999999**			
Mesleği	**Ahşap Kesim Operatörü**			
Yaptığı iş (Ayrıntılı olarak tanımlanacaktır.)	**Ahşap Kesimi**			
Çalıştığı bölüm	**Ahşap kesme bölümü**			
Daha önce çalıştığı yerler (Bu günden geçmişe doğru)	İşkolu	Yaptığı iş	Giriş-çıkış tarihi	
1.	**-**	**-**	**-**	
2.				
3.				
Özgeçmişi				
Kan grubu	**B RH+**			
Konjenital/kronik hastalık	**YOK**			
Bağışıklama				
- Tetanoz	**VAR**			
- Hepatit	**YOK**			
- Diğer	**ÇOCUKLUK AŞILARI TAM**			

İSG PROJE ÖRNEK DOKÜM

Tablo 54'ün devamı

Soy geçmişi			
Anne	Baba	Kardeş	Çocuk
SAĞ	**SAĞ**	**1**	**1**

TIBBİ ANAMNEZ

1. Aşağıdaki yakınmalardan herhangi birini yaşadınız mı?	Hayır	Evet
- Balgamlı öksürük	+	
- Nefes darlığı	+	
- Göğüs ağrısı	+	
- Çarpıntı	+	
- Sırt ağrısı		+
- İshal veya kabızlık	+	Kabız
- Eklemlerde ağrı		+
2. Aşağıdaki hastalıklardan herhangi birini geçirdiniz mi?	Hayır	Evet
- Kalp hastalığı	+	
- Şeker hastalığı	+	+
- Böbrek rahatsızlığı	+	
- Sarılık	+	
- Mide veya on iki parmak ülseri	+	
- Geçici ve kalıcı Geçici ve kalıcı işitme kaybı		+
- Görme bozukluğu	+	
- Sinir sistemi hastalığı	+	
- Deri hastalığı	+	
- Besin zehirlenmesi	+	

3. Hastanede yattınız mı?	Hayır		Evet ise tanı?	
4. Ameliyat geçirdiniz mi?	Hayır		Evet ise neden?	
5. İş kazası geçirdiniz mi?	Hayır		Evet ise ne oldu?	
6. Meslek Hastalıkları şüphesi ile ilgili tetkik ve muayeneye tabi tutuldunuz 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?	

9. Sigara içiyor musunuz?	Hayır			
	Bırakmış	.....ay/yıl önce	.....ay/yıl içmiş	.....adet/gün içmiş
	Evet	.....yıldır	.....adet/gün	
10. Alkol alıyor musunuz?	Hayır			
	Bırakmış	.....yıl önce	.....yıl içmiş	.....sıklıkla içmiş
	Evet	.....yıldır	.....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	**NORMAL**
e) Ürogenital sistem muayenesi	**NORMAL**

İŞGÜN PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 54'ün devamı

f) Kas-iskelet sistemi muayenesi	**NORMAL**
g) Nörolojik muayene	**NORMAL**
G) Psikiyatrik muayene	**NORMAL**
h) Diğer	
-TA : **130 /80 mm-Hg**	
-Nb : **75 / dk.**	
-Boy: **182** Kilo: **84** 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	

KANAAT VE SONUÇ* :

1- ……işinde bedenen ve ruhen çalışmaya elverişlidir.

2- ……..…… şartıyla çalışmaya elverişlidir.

3-

Tablo 55: *Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği*

İSGİP	**Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği** Not: Bu form İşyeri Hekimi tarafından iş Güvenli Uzmanı ve bölüm yetkilisinin görüşü alınarak doldurulacaktır.	
Çalışanın Adı SoyadıÜnvanı	A……. . H……. . (Montaj Operatörü)	
Sıra	**Muayeneler ve Tıbbi Tetkikler**	**Açıklama**
	Muayeneler	
1	Genel Sistemlerin Muayenesi	
	Özelliği Olan Detaylı Muayeneler	
1	Solunum sistemi muayenesi	Detaylı anamnez ve muayene
2	Kulak Burun Boğaz sistemi muayenesi	Detaylı anamnez ve muayene

İŞ GİP PROJESİ ÖRNEK OKUMAN

Tablo 55'in devamı

		Tıbbı 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 56**: 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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Periyodik Muayene:

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

Önceki muayene sonuçları ve pozisyonu ile ilgili görev tanımı göz önüne alınarak periyodik muayeneler planlanır. işyeri hekimi tarafından "İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki,Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik" ekinde verilen (Tablo 54) "İşe Giriş/Periyodik Muayene Formu" gerçekleştirilmesi sağlanır.

İşyerinin tehlike sınıfına göre mevzuata uygun aralık:

a. Az tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç beş yılda bir

b. Tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç üç yılda bir

c. Çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç yılda bir olmalıdır.

d. 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 57'de verilen "Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu" gizlilik ilkesine uyularak doldurulur.

Tablo 57: *Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği*

İSGİP	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 görealtı 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 yapabilir.

Bunların ayrı dosyalarda takibi sağlanır.

Çocuk ve genç çalışanlar için Tablo 58'de 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 59'da verilen Gebe ve Emziren Çalışan

Formu"ve Tablo 60'da 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 62'de "Kronik Hastalık Takip Formu" ve Tablo 61' de "Kronik Hastalığı Olan Çalışan Listesi" den yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır.

Engelli çalışanlar için Tablo 63'de verilen "Engelliler Çalışanlar Listesi, Tablo 64'de verilen **"**Engelli Engelli ÇalışanlarTarama Tablosu" formlarından yararlanılarakstandart muayene, tetkik ve takipleri yapılır. Mobilya sektörde engelli çalışanlar engel durumlarına uygun pozisyonlarda ofis, temizlik, çay ve yemek servisi bölümlerinde çalıştırılabilirler.

Mobilya 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.

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

Tablo 58: *Onsekiz Yaş Altı Çalışan Formu Örneği*

İSGİP	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 59: *Gebe ve Emziren Çalışan Formu Örneği*

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

Tablo 60: *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 veyedi buçuk saati geçmeyen çalışma zamanını,

-Kadın çalışan: On sekiz yaşını doldurmuş kadın çalışanı,

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

Tablo 61: *Kronik Hastalığı Olan Çalışan Takip Listesi Örneği*

İSGİP	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					

- **Kronik Hastalık Takibi Formu**

Tablo 62: *Kronik Hastalık Takip Formu Örneği*

İSGİP	KRONİK HASTALIK TAKİP FORMU							
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								
SİNDİRİM SİSTEMİ (Ülser, Gastrit, Kr. Karaciğer Hastalıkları)	4	8	2	5	2	5	8	18
KARDİOVASKÜLERSİSTEM (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
ÜROGENİTAL HASTALIKLAR								
ALLERJİK HASTALIKLAR								
RUHSAL HASTALIKLAR								
DİĞER KRONİK HASTALIKLAR								

Tablo 63: *Engelli Çalışanlar Listesi Örneği*

ENGELLİLER KONTROL FORMUÖRNEĞİ				
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 64: *Engelli Çalışanlar Tarama Tablosu Örneği*

ENGELLİ TAKİP FORMU (Çalışan) ÖRNEĞİ			
ADI SOYADI			
ENGELLİLİK NEDENİ VE YÜZDESİ			
ÇALIŞTIĞI BÖLÜM			
YAPTIĞI İŞ			
		Tarih	
MUAYENE BULGULARI	**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 65'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 olmadığının belirlenmesi, mevcut iş sağlığı durumlarına uygun bir görev verilmesini tavsiye ederek işverenin onayına sunulmasıdır. İş sağlığı durumlarının değerlendirilip işe uygunluklarına karar verebilmesi için yapılır. Bu muayeneler için İSGİP İSGYS de geliştirilen"İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu" örneği Tablo 65'da 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 65'de verilen"İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu örnek olarak kullanılabilir.

Tablo 65: *İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu Örneği*

İSGİP	**İŞE DÖNÜŞ - İŞ DEĞİŞİKLİĞİ MUAYENE FORMU ÖRNEĞİ**

Tarih: ……/……../20

İŞE DÖNÜŞ -İŞ DEĞİŞİKLİĞİ MUAYENESİ FORMU

ÇALIŞANIN:

Adı ve Soyadı:
T. C. Kimlik No:
Doğum Yeri ve Tarihi:
Mevcut Çalıştığı Bölüm:
Mevcut Yaptığı İş:
İşten Uzaklaşma/İş Değişikliği Sebebi:

Hastalık:
İş kazası:
Meslek hastalığı:

Diğer:

İşten Ayrı Kalma Süresi**:**
Süreklimi? 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:

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

-Tansiyon: / mmHg
-Nabız: / dk.
-Boy: (m) Kilo: (kg) Vücut Kitle İndeksi:

KANAAT VE SONUÇ:

1. AYNI İŞİNDE İŞBAŞI YAPABİLİR.
2. AYNI 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 65) 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 66’da 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 66: *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 67'de verilen "İş Sağlığı Muayene İzlem Formu", Tablo 68'de verilen "Tıbbi Tetkik İzleme Formu", Tablo 69'da verilen "Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu"nun da kullanılması sağlanır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 67: *İş Sağlığı Muayene İzlem Formu Örneği*

İŞ SAĞLIĞI MUAYENE İZLEM FORMU ÖRNEĞİ															
S.No	Adı Soyadı	MUAYENELERİN ADI													
		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.															

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 68: *Tıbbi Tetkik İzleme Formu Örneği*

İSGİP	***TIBBİ TETKİK İZLEM FORMU ÖRNEĞİ***														
S No	Adı Soyadı	TETKİKLERİN ADI													
		Akciğer Grafisi		Odyometri		Solunum Fonksiyon Testi		Tam Kan Sayımı		Biyokimya Tetkikleri		Tam İdrar Tetkiki		Diğer Tetkikler (Toksikolojik Tetkikler vb.)	
		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															

İSGİP PROJESİ ÖRNEK D

Tablo 69: *Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu Örneği (Kaynak İ.Oral)*

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 bağırmak zorunda kaldığınız bir yerde bulundunuz 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 DEĞERLENDIRMELERİ															
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 görülebiliyor mu?(en az %50'si)																
Timpanik membranlar normal mi?																
Işık konisi görülebiliyor mu?																
Malleus belirgin mi?																
Weber Testi (S:Santralize / RL: Sağa Lateralize / LL:Sola Lateralize)																
Rinne Testi (+):Pozitif / (-):Negatif																

GÜRÜLTÜLÜ ORTAMLARDA ÇALIŞANLARA AİT İŞİTME SAĞLIĞI İZLEM FORMU

MUAYENELER		MUAYENE KODU	ÇALIŞTIĞI BÖLÜM	İŞİ	GÜRÜLTÜ DÜZEYİ dBA	GÜRÜLTÜ TİPİ (D:Darbeli/ S:Sürekli)	MARUZ KALMA SÜRESİ (Saat)	GRİP, SOĞUK ALGINLIĞI SİNÜZİT (V:Var / Y:Yok)	SAĞ KULAK								SOL KULAK							
NO	TARİH								250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	3 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	3 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								

MUAYENE KODLARI 1-İŞE GİRİŞ MUA. 2-PERİYODİK MUA 3-TEST TEKRARI 4-İŞE DÖNÜŞ MUA 5-İŞTEN AYRILMA MUA. 6-DİĞER

	YASAL		*OSHA SEK*		*HSE (ÇSGB)*						
	SSO		*YFO*		*Genel İK*		*Hızlı İK*		*Unilateral İK*		*İşyeri Hekimi* (imza)
	(∑0,5-1-2kHz)/3		*(∑2-3-4kHz)/3*		*∑(1-2-3-4-6kHz)*		*∑(3-4-6kHz)*		*∑(1-2-3-4kHz)*		
NO	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	
1											
2											
3											
4											
5											
6											

KİŞİSEL KULAK KORUYUCU DONANIM KAYITLARI ve İŞİTME SAĞLIĞI EĞİTİMLERİ

NO	TARİH	TİPİ (KODU)	NRR	EĞİTİM (KONUSU / KODU)	SÜRE (dk)	İMZA (Çalışan)	İMZA (Dr.)
1							
2							
3							
4							
5							
6							

KKD KODLARI 1- KULAK TIKACI 2-KULAKLIK (MUFF) 3- 1&2 BİRLİKTE

EĞİTİM KODLARI 1- KULAK KORUYUCU KULLANIMI 2- İŞİTMENİN KORUNMASI

4.2.11.3 Meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve genel hastalıkların bildirimleri

İşyerinde Sağlık Gözetimi Yönetim Sistemi amaçlarından biri de iş sağlığı faliyetleri 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 bildirimi 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 yararlanılır. 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 70'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 bildirimi 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 [47, 48, 49, 50].

Tablo 70: *Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi Yazısı Örneği*

İSGİP	SİGORTALI İÇİN MALULLÜK SEVK TALEBİ YAZISI ÖRNEĞİ

Tarih: 15. 01. 2017

SOSYAL GÜVENLİK KURUMU BAŞKANLIĞI

SOSYAL GÜVENLİK MERKEZİNE

……..

Kurumunuzda ……..sigorta sicil /Bağ-no ile kayıtlıyım. Halen çalışıyorum/çalışmıyorum.
Aşağıda belirtiğim durumun tespiti için, ikametgahıma yakın bir hastaneye sevk işleminin 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 [50], 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 [51].

Tablo 71'de "Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Formu" Tablo 72'de Eğitim Müfredat Formu (Toz Risk Etmenleri) örnekleri verilmiştir.

Tablo 71: Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Örneği

Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi					
Sn	Eğitimin Adı	Onay	Sn	Eğitimin Adı	Onay
1	Temel İlk Yardım	X	5	Biyolojik ve Psikososyal Risk Etmenleri,	X
2	Gürültü Etkisiyle Oluşan Hastalıklar ve Korunma	X	6	Meslek Hastalıkları, Sebepleri ve Korunma Yöntemleri, Özellikle Solunum Sistemi Hastalıkları	X
3	Ergonomi ve Kas İskelet Sistemi Hastalıklar	X	7	Genel Hijyen Kuralları ve İş Hijyeni	X
4	Tozlu İşlerde Sağlık Güvenlik Riskleri	X	8	Bağışıklama	X

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 72: Eğitim Müfredat Formu (Ergonomi Risk Etmenleri) Örneği

DERSİN	Konusu	ERGONOMİK RİSK ETMENLERİ
	Amacı	İş sağlığı ve güvenliğini olumsuz yönde etkileyen ergonomik risk etmenlerini, yol açtıkları sağlık sorunlarını ortaya koyup bunlara karşı korunma yöntemlerini planlamak.
	Hedefi	Bu eğitimi alanların aşağıda belirtilen bilgi, yetkinlik ve davranışları gösterir hale gelmesi hedeflenmektedir. Ergonomik risk etmeni olabilecek etmenleri tanımlar. Bu risk etmenlerini risk düzeyine göre sınıflandırır. Bu risk etmenlerinin yol açtığı sağlık 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 Kitlesi	Yöneticiler (için iki saat) Çalışanlar(için iki saat)

KONU BAŞLIKLARI VE İÇERİKLERİ			
Ders	Bölüm Adı	Bölüm İçeriği	Süre Dakika/Ders
1	Tanımlar	Ergonomik risk etmenleri ile ilgili yeni yönetmeliklerde yer alan tanımlar verilecektir.	10
2	Riskli iş kolları ve ergonomik risk etmenleriyle karşılaşılacak çalışma ortamları	Tekrarlı iş yapma gibi riskli iş kolları ve çalışma ortamları anlatılacaktır.	15
3	Ergonomik risk etmenlerin risk düzeyine göre sınıflandırılması ve yol açtığı sağlık sorunları	Sınıflandırma verildikten sonra örnek hastalıklar üzerinden bunların iş sağlığı ve güvenliği açısından önemi vurgulanacaktır.	20
4	Ergonomik risk etmenlerinden korunma yöntemleri ve doğru davranış şekilleri	Eğitimler, transpalet, KKD ler, muayene ve tetkikler, tarama testleri, acil eylem planları vb olmak üzere kaynak ,ortam ve alıcıdaki 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 4 saat olarak uygulanacaktır.	90/2
Katılımcı Sayısı		En çok 25 kişi	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOK

4.2.11.5 Bağışıklama:

Yetişkin aşılaması 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 bağışıklıma ile ilgili bilgilendirmeler yapılarak onayları alınır ve Tablo 61'deki "Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilenirime Formu Örneği"ne kaydedilir.

İşverene de gerekli bilgilendirme yapıldıktan sonra uygun koşullarda aşılar uygulanması sağlanır.

Her çalışan için kişisel aşı kartları Tablo 73'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 "Mobilya Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi" "Bağışıklama" bölümüne bakılmalıdır.

- **Erişkin Aşı Formu**

Tablo 73: *Erişkin Aşı Kartı Örneği*

İSGİP

ERİŞKİN AŞI KARTI

ERİŞKİN AŞI KARTI ÖN YÜZÜ

Adı Soyadı	A……..B……		
Baba Adı	M…….B…….		
Doğum Tarihi	11 / 11 / 1111		
T.C. Kimlik No.	123456789		
Adres	……		
İşyeri	…….Mobilya San. Ltd. Şti		
Çalıştığı Bölüm	01/11/2011- Halen çalışmaktadır	…(gün)/…(ay)/…(yıl) …(gün)/…(ay)/…(yıl) tarihleri arasında	…(gün)/…(ay)/…(yıl) …(gün)/…(ay)/…(yıl) tarihleri arasında
	Metal İmalat		

Tablo 73'ün devamı

ERİŞKİN AŞI KARTI ARKA YÜZÜ

Aşı Adı	Tetanoz	Influenza (Grip)		
Doz	3 doz	1 doz		
	10/11/2011			
Aşı Yapılma Tarihi	13/12/2011			
	05/07/2012			
Tekrar Aşı Yapılacağı Tarih	Tamamlandı	1 yıl sonra		

4.2.11.6 İlkyardım 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. İlkyardım, hastaveya 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 [52].

İlkyardımcı olacak çalışanlarmevzuat hükümlerine göretemel ilk yardım eğitimi aldırılarak sertifikalandırılır. İlkyardımcı eğitimleri ve sertifikaları mevzuata uygun olarak yenilenir [52].

İlkyardımcılar işyerlerininbölümlerine, 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.)işyerlerininbölümlerine, 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 SağlığıGözetim 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.

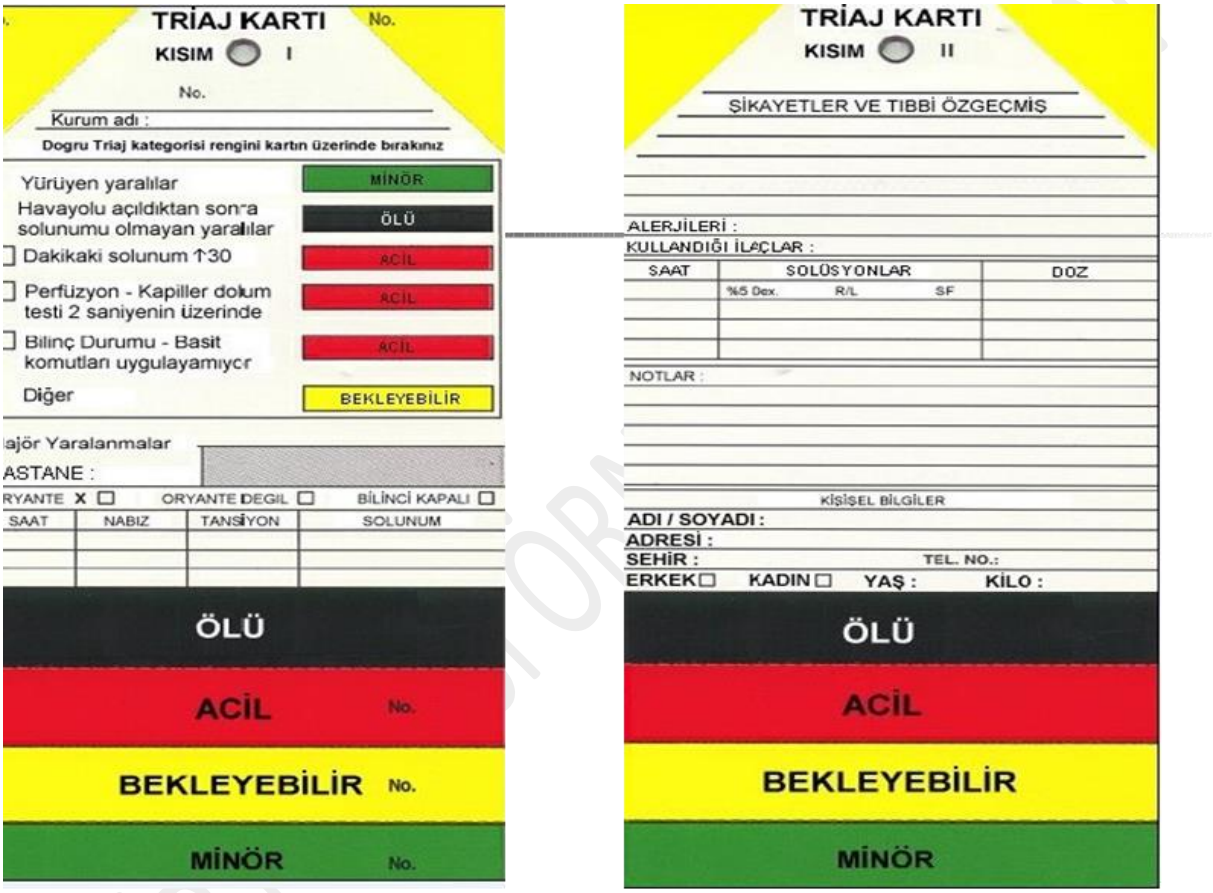
İlk yardım odaları, sedye. vb. yerler "Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği" göre işaretlenir.

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 “Triaj Talimatı”ndaki hususlar dikkate alınır. İhtiyaç halinde Tablo 74’de örneği verilen triaj kartı kullanılır.

Tablo 74: *Triaj Kartı Örneği*



4.2.11.7 Hijyen

İşyeri hekimi, işyerinin genel düzeni, yemekhane, giyinme soyunma odaları, duş ve tuvaletler, lavabolar, dinlenme yerleri ile varsa kreş ve emzirme odalarının genel hijyen koşullarını sağlayıp kontrol etmelidir. Buralarda aydınlanma, termal konfor, havalandırma, genel temizlik ve sarf malzemelerinin bulundurulması gibi hususlarının mevzuata uygunluğu kontrol edilir.

Çalışanların üretim alanlarında yeme, içme faaliyetlerine izin verilmez.

İşyerinde yeterli miktarda ve temizlikte içme ve kullanma suyu temin edilir [53]. Çalışanlara sunulan gıdaların nicelik ve nitelik bakımından uygunluğu sağlanır.

Biyolojik ajanlara maruziyet durumunda dekontaminasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri belirlenir.Tıbbi ve tıbbi olmayan atıkların bertaraf edilmesi ile ilgili uygun yöntemler belirlenir.

Kişisel hijyen ve iş hijyeni çalışmalarına önem verilerek, çalışanlara mevzuata uygun hijyen eğitimleri verilir. Gıda ile ilgili iş yapan çalışanlara mevzuata uygun hijyen eğitimi aldırılarak belgelendirilir [51].

Toplu ve kişisel korunma önlemleri alınır. Kişisel koruyucu donanımların temizlik, bakım, onarım ve değişimleri sağlanır.

Hijyen uygulamaları ile ilgili olarak İSGİP İSGYS Uygulama klasörü 2. 11." İş SağlığıGözetim Sistemi" içerisinde verilen "İçmeve 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 Tablo 75-81 de verilen örnek kontrol formları kullanılarak yapılan kontrol faaliyetleri kayıt altına alınır.

Tablo 75: *Su Sebili Numune Alma Kayıt Listesi Formu Örneği*

İSGİP	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:

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.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOSYASI

Tablo 76: *Su Sebili Günlük Temizlik Ve Kontrol Formu Örneği*

İSGİP	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 temizliksabah işe başlama saatlerindeyapılacak ve formtemizlik 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 77: *Su Sebili Periyodik Temizlik ve Kontrol Formu Örneği*

İSGİP	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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 78: *Mutfak-Yemekhane Denetim ve Kontrol Formu*

İSGİP	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 ağzı 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			

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

	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?			

Tablo 81'in devamı

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?			

İŞG BİNDİ ÖRNEK DOKUMAN

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	Yıkanmış 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			

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 79: *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	
		31	

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

İSGİP PROJESİ

Tablo 80: *Soyunma Yeri Denetim ve Kontrol Formu*

İSGİP	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				

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 81: *Tuvaletler Denetim ve Kontrol Formu Örneği*

İSGİP	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 kağıdı, kağıt 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				

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜMAN

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 Mobilya Sektörü Sağlık Gözetimi Rehberi'ne bakılmalıdır.

İşyerinde yapılan işe göre yeterli miktarda ve temizlikte içme ve kullanma suyu temin edilmesi sağlanır [53].

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 metal/ahşap kesim bölümlerinde sonuçların sınır değerlerlerinin üzerindeolması halinde işyeri hekimi ve diğer sağlık personelininbölüm 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 planlaması 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 Mobilya Sektörü Sağlık Gözetimi Rehberi'ne bakılmalıdır.

4.2.11.11. İşyerinde sağlığın geliştirilmesi çalışmaları

İşyerinde meslek hastalığı, işile 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 Mobilya Sektöründe Sağlık Gözetimi Rehberi'ne bakılmalıdır.

Bu çalışmaların planlanması, uygulanması ve kayıtlara geçirilmesi sağlanır. Böylece çalışanlarda sağlığı koruma ve geliştirme ile ilgi farkındalıkoluşturulması, doğru davranış şekilleri geliştirilmesi hedeflenir.

Örneğin obezite ile ilgili uygulamalarda Tablo 82'de verilen "Vücut Kitle İndeksi Takip Formu", ndan faydalanılır.

Tablo 82: *Vücut Kitle İndeksi Takip Formu Örneği*

İSGİP	VÜCUT KİTLE İNDEKSİ TAKİP FORMU ÖRNEĞİ			
No.	Adı Soyadı	Vücut Kitle İndeksi	Sonuç	Bilgilendirme Tarihi
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

VKİ = Ağırlık (kg) / Boy $(m)^2$ [54]

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 83'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.

İSGİP PROJESİ ÖRNEĞİDİR

Tablo 83: 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.İzlem …/…/…	2.İzlem …/…/…	3.İzlem …/…/…	4.İzlem …/…/…	5.İzlem …/…/…
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	Ağırlık Puanı	Aldığı Puan
	Ücretsiz yapılır.		
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 yapılır.	1	
	Ergonomik çalışmalar ve değerlendirmeler yapılır. (Elle taşıma işleri, iş ekipmanlarının kullanımı vb.)	1	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 83'ün devamı

	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, aşılanmanın 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	

İŞGEM PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 83'ün devamı

2. İLKYARDIM VE ACİL TEDAVİ (20 puan)					
	1.İzlem …/…/…	**2.İzlem …/…/…**	**3.İzlem …/…/…**	**4.İzlem …/…/…**	**5.İzlem …/…/…**
2.1. İlkyardım ve acil tedavi organizasyon yapısı (8)					
2.2. İlkyardımcı (4)					
2.3. İlkyardım Dolabı/Dolapları (6)					
2.4. Sağlık İşaretleri (2)					

		Ağırlık Puanı	**Aldığı Puan**
2.1	**İlkyardım ve acil tedavi organizasyon yapısı**	**8**	
	Vardır. Etkin uygulama planlanmıştır. İlkyardım yöntemleri belirlenir, yazılı hale getirilir. İşyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayacak gerekli düzenlemeler yapılır. Yenilemesi yapılır. Kimyasal, kanserojen ve mutajen maddelere yönelik özel bir çalışma belirlenir. Müşteri ve ziyaretçiler için bilgilendirme yapılır.	4	
	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**	
	Bölümlere 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 ulaşılacak iletişim adresleri görünür yerlerde bulunur.	1	

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 ÇALIŞMALARI – Puanlama Kriterleri		
		Ağırlık Puanı	**Aldığı Puan**
3.1.	**Hijyen Çalışmaları**	**14**	
	Kayıtları ve kontrol formu mevcuttur.	3	

Tablo 83'ün devamı

	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	
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	

	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. Risk değerlendirme raporu, Çalışma ortam ölçümleri ve iş sağlığı gözetimi sonuçlarına göre gerekli olması halinde güncellenir.	10	
	İş sağlığı personeli, yeni teknoloji ve donanımın sağlık açısından değerlendirilmesi ve test edilmesi faaliyetlerine katılır.	2	
	İş sağlığı personelinde 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 düzenli katılır.	6	
	Ölçüm sonuçları iş sağlığı personeline ulaşır ve değerlendirmesi yapılır.	4	

5.SAĞLIK EĞİTİMLERİ (30 puan)

	1.İzlem …/…/…	**2.İzlem …/…/…**	**3.İzlem …/…/…**	**4.İzlem …/…/…**	**5.İzlem …/…/…**
5.1.Çalışanların İSG Eğitimleri (5)					
5.2..Yönetmeliklerde geçen Sağlık Eğitimleri (5)					
5.3. Genel Hijyen Eğitimleri (5)					

Tablo 83'ün devamı

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**	
	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 mevzuata uygun saatlerde verilir [50]. 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 83'ün 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. Özelliği 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	
	Analizi yapılan kayıtlar etkin olarak değerlendirilir. Değerlendirilen ve planlanan sağlık önlemleri üst yöneticilere ve çalışan temsilcilerine sunulur. Düzeltici önlemler planlanır ve uygulanır.	5	

7. İSGB, KURUL, SAĞLIK PERSONELİ (20 puan)					
	1.İzlem …/…/…	**2.İzlem** …/…/…	**3.İzlem** …/…/…	**4.İzlem** …/…/…	**5.İzlem** …/…/…
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 içerisindedir.	2	

Tablo 83'ün devamı

	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 Güv. 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	
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 dökümante 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 örneklerinyeni işyerine ulaştırılması sağlanır [55].

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" ında verilen aşağıdaki yöntemler dikkate alınarak yapılması sağlanır [56].

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 x1. 000. 000) / F. 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 x1000) / F. 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,

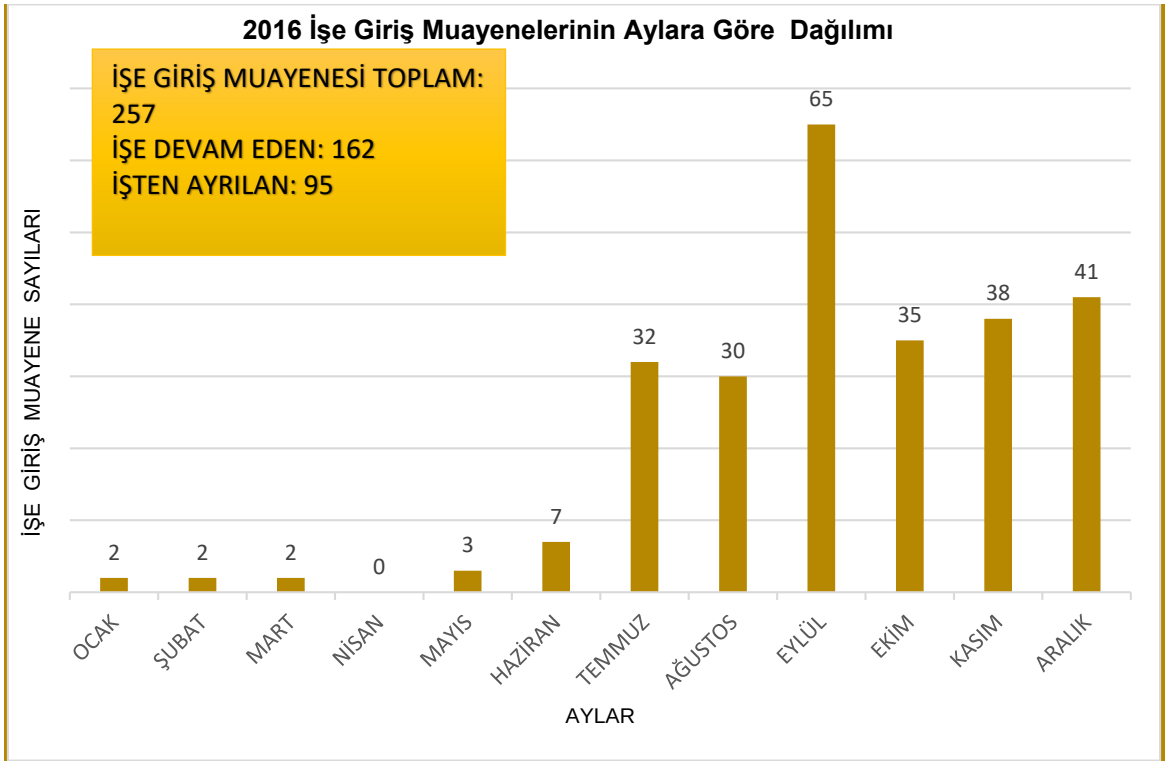
M. H. A. O, meslek hastalığı ağırlık oranını,

F. Ç. S. belirli zaman ağırlığındaki fiili çalışma saatleri toplamını,

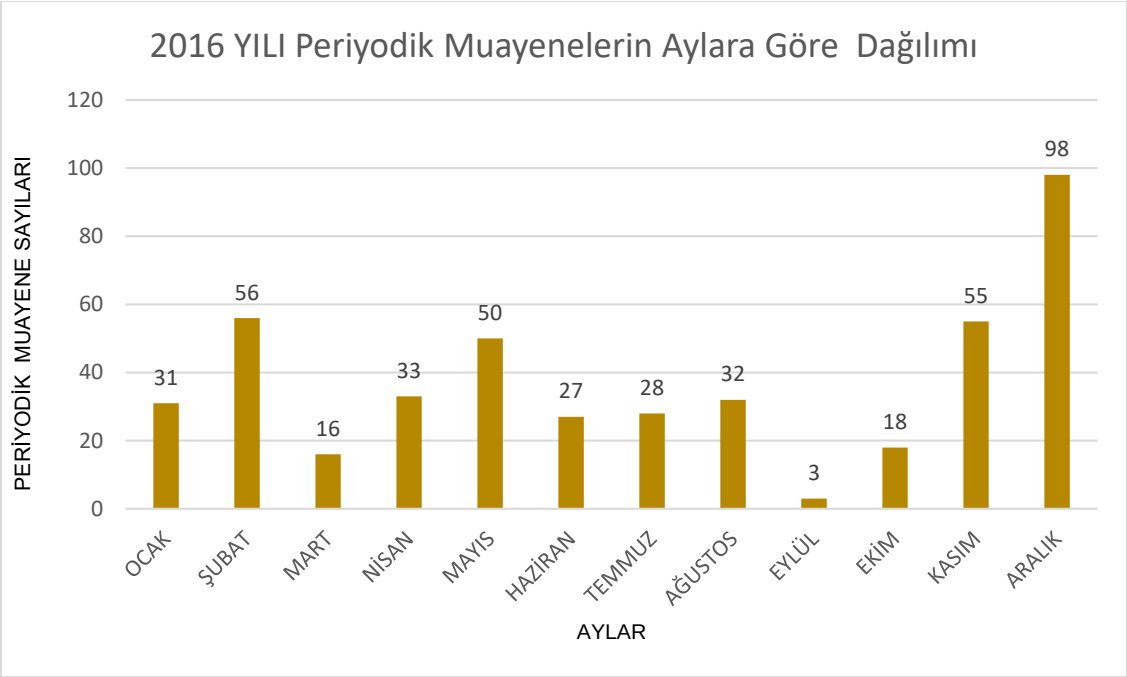
N ; meslek hastalığı sayısını

K; kişi belirli zaman aralığında meydana gelen meslek hastalığı karşılığı kayıp gün sayısını İfade eder.

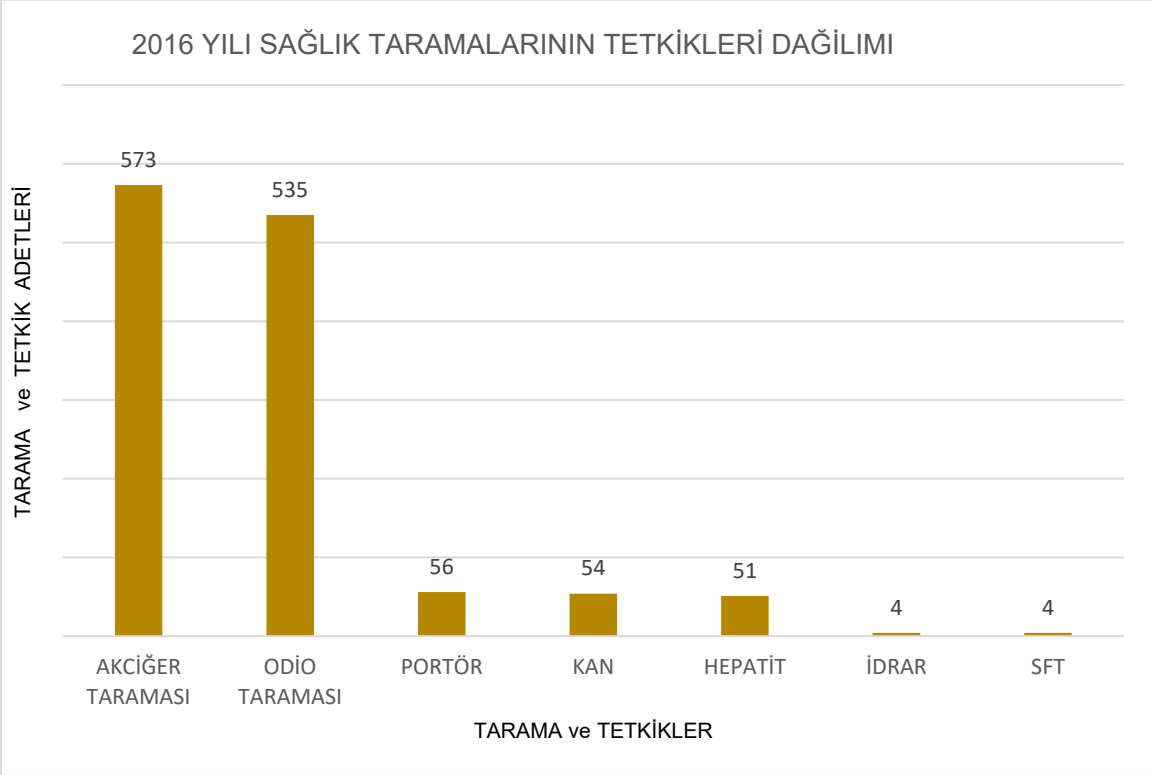
İş yerindeki sağlık kayıtları kullanılarak muayenelerin, sağlık taramaları ve denetimlerin yıl içerisindeki dağılımları, örnek olmak üzere, Şekil 21'de "İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı", Şekil 22''de "Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı", Şekil 23'de "Sağlık Taramalarının Aylara Göre Dağılımı" ve Şekil 24'te "Yıllık İşyeri Sağlık-Gözetim Denetim Sayıları" verilmiştir.



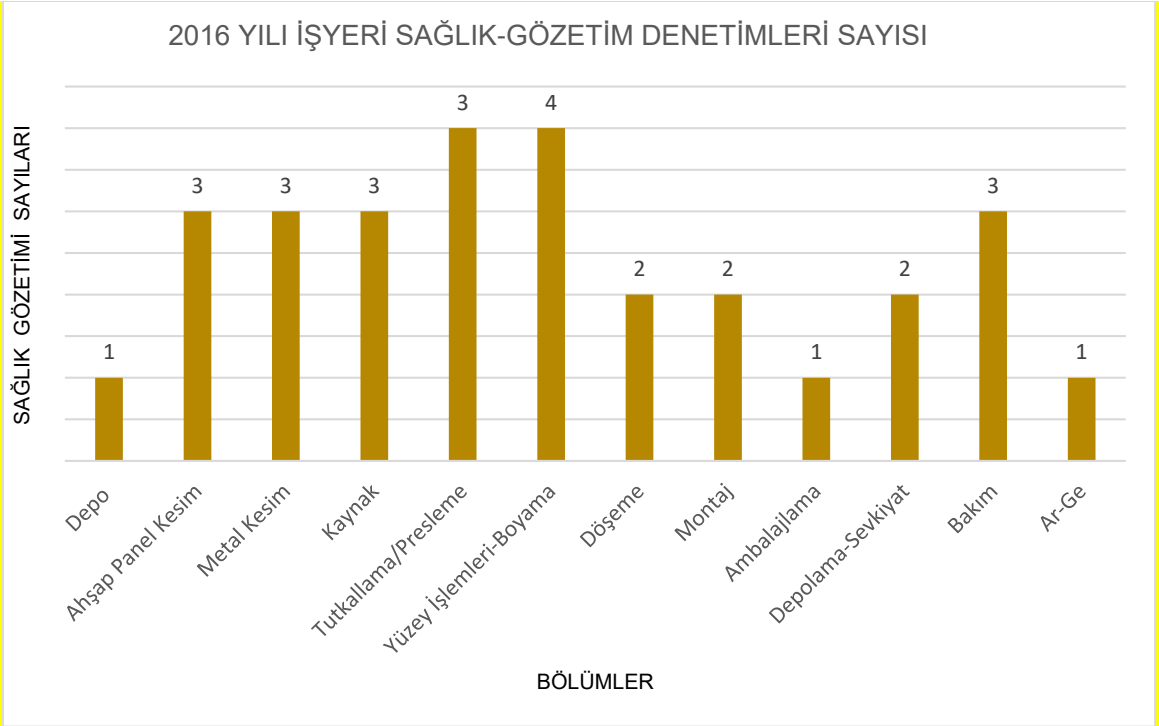
Şekil 21: *2016 İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı örneği*



Şekil 22: *2016 Yılı Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı Örneği*



Şekil 23: *2016 Yılı İş Sağlığı Taramaların Tetkikleri Dağılımı Örneği*



Şekil 24: *2016 Yılı Sağlık-Gözetim Denetimleri Sayısı*

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 [57] .

İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi ile ilgi aşağıda belirtilen hususlar gerçekleştirilmelidir;

- İşyerinde mevcut iş ekipmanlarının bölüm-birim bazlı envanterlerinin çıkarılması,
- "Makina 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 bulundurulması [58],
- İş ekipmanlarının ilgili kategorilere (basınçlı kap, kaldırma aracı, vb.) ayrılarak periyodik kontrol aralıklarının ve zamanının belirlenmesi ve iş ekipmanı, tesis ve tesisatın buna göre test ve kontrolünün yapılması,

- 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,
- İSG ile ilgili ölçüm cihazlarının (gürültü, toz, termal konfor vb.) belirli aralıklarla kalibrasyon tarihlerinin belirlenmesi ve yetkili kuruluşlarca kalibre edilmesinin ve kayıtlarının tutulmasının sağlanması.

İşyerinde çalışanların sağlık ve güvenliğini olumsuz etkileyen unsurlardan biri de iş ekipmanlarıdır. İş ekipmanı kavramı mevzuatımıza Avrupa Birliği Müktesebatına uyum çalışmaları kapsamında girmiş ve "İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makina, alet, tesis ve tesisatı", ifade eder şekilde tanımlanmıştır. Mobilya endüstrisi imalat alanında en yüksek kaza oranlarından birine sahiptir. Birçok ülkedeki istatistikler bu kazaların ya ahşap işleme makinelerinin tehlikeli parçaları ile temasla ya da işlenen malzemenin çalışana zarar vermesinden kaynaklandığını göstermektedir.

Yüksek hızda dönen keskin bıçaklar, mobilya endüstrisindeki makine ve ekipmanların kullanımı kaynaklı risklerin şiddetini arttıran etmenlerden biridir. Ayrıca birçok makine hala elle beslendiğinden, mobilya endüstrisi operatörlerin ellerinin sürekli olarak tehlikeye maruz kaldığı yüksek riskli endüstrilerden birisidir. Mobilya endüstrisinde kullanılan iş ekipmanlarının sağlık ve güvenliğe yönelik tehlike ve risklerinden işverenler doğrudan sorumludur.

- Her işveren, iş ekipmanının kullanıma uygunluğundan emin olmak durumundadır.
- Her işveren iş ekipmanını seçerken, iş koşullarını ve işi yapan kişinin sağlık ve güvenlik risklerini göz önünde bulundurmalıdır.
- Her işveren iş ekipmanlarının operasyonlara uygun süreçler için kullanıldığından emin olmalıdır.
- Her işveren iş ekipmanlarını kullanan kişilerin sağlık ve güvenliğini etkileyecebilecek her riski değerlendirmelidir.
- Uygun makine ve ekipmanın belirli görevler için seçimi, çalışan sağlığı ve güvenliğini tehdit edebilecek birçok riski belirleme ve azaltmada yardımcı olacaktır.

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.

4.2.12.2 İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Listelerinin Hazırlanması ve Periyot ve Şartlarının Belirlenmesi

İşyerinde bulunan iş ekipmanlarından ilgili yönetmelikle belirlenen bir kısmının belirli aralıklarda test ve kontrollerinin yapılması hüküm altına alınmıştır [57]. 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 Belirlenmesi

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'ne göre iş ekipmanlarının güvenli bir şekilde bakımını gerektiren durumlar için aşağıda sıralanan genel işveren sorumluluklarını şu şekilde düzenlemiştir:

- Her işveren iş ekipmanının iyi ve yeterli miktarda bakımının yapıldığından emin olmalıdır.
- Her işveren yıllık bakım programı ve planı olan tüm makinelerin bakım programlarının güncel tutulduğundan emin olmalıdır.

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.

Mobilya üretiminde kullanılan makinelerin bakımının aşağıdakileri kapsadığından emin olunmalıdır;

- Tezgahlar makinenin sürekli beslenmesini, kesmesini ya da malzemeyi işlemesine yönelik herhangi bir engel veya hasardan arındırılmış olmalıdır.
- Mekanik besleme sistemi bulunan makineler; izlenmeli ve sorunsuz çalışmalıdır.
- Koruyucular (özellikle ayarlanabilir, kilitli veya otomatik koruyucular); bulundukları çalışma noktasında tam kapsamlı ve serbestçe ayarlanabilir olmalıdır. Tasarlandıkları araçlar ve onların güvenlik fonksiyonlarını yerine getirmeyi sürdürmelidir.
- İki elli kontroller ve fotoelektrik cihazları içeren koruyucu araçlar; etkin çalışma düzeni içinde olmalıdır.
- Araçlar; yeterince keskin olmalı ve parçalanma/kırılma olasılığını arttıracak şekilde zarar görmemiş olmalıdır.
- Takım tutucular ve iş parçası sıkma sistemleri; serbestçe hareket etmeye ve güvenli çalışmaya devam etmelidir,
- El koruyucu cihazlar (jigler, tutucular, itme sopaları gibi); zarar görme riskini en aza indirmek ve güvenli kullanıma uygun olduğundan emin olmak için kontrol edilmeli ve güvenli bir yerde muhafaza edilmelidir.

4.2.12.4 Bakım-Onarım, Periyodik Kontrol-Test Kayıtları

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 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 mobilya üretim makinelerinin yazılı kullanım talimatlarının, bunları kullanan geçici çalışanlar de 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 talimatlar anlaşılması kolay olmalıdır.

Mobilya üretiminde kullanılan makinelerin güvenli kullanım talimatları aşağıdaki bilgileri içermelidir:

Makine için uygun araçların hızı, menzili, tipi ve boyutları,

Makinenin kesim hızındaki herhangi bir kısıtlama, belirli (özel) operasyonlar veya işlenecek parçanın boyut ve malzemesi,

Herhangi bir koruyucunun veya koruma cihazının onarımı veya değiştirilmesi ile ilgili prosedürleri,

Herhangi bir ek koruyucunun veya koruma cihazının kullanılabilirliği, uygunluğu ve sağlanabilirliği,

Ayarlama ve ayarlamada izlenecek doğru işlemler,

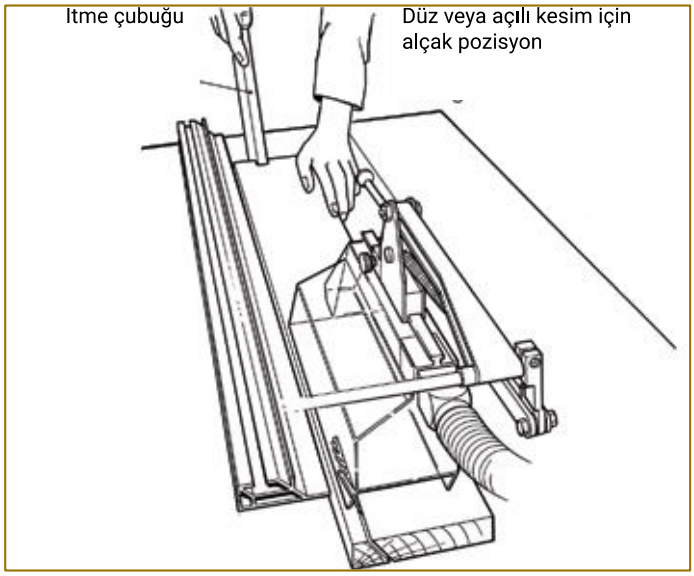
İşleme araçlarının güvenli kullanım yöntemleri,

Açma ve kapatma, izolasyon ve herhangi bir artık enerjiyi boşaltmak için doğru prosedürler,

Testere bıçaklarının elle temizlenmesi için prosedürler

Makinenin diğer parçalarını ayarlamak için gerekli prosedürler.

Çoğu iş ekipmanı için, güvenli kullanım metotları oldukça açıktır fakat bazı makinelerde yüksek risk içeren işlemler özel bilgi ve talimatlar gerektirmektedir. Örneğin; testere bıçaklarının bileyhaneye ulaştırılması ve bilenmesi ya da kaplama giyotin bıçaklarının bileyhaneye taşınması.



***Şekil 25**: Yatay Daire Testerelerde İtme Çubuğu Kullanımı*

Öte yandan el ile beslenen yatar daire testerelerde yapılan işlemlerde ya da 30 cm'den daha kısa parçaların kesilmesinde ya da uzun bir parçanın son 30 cm'lik kısmının kesiminde, uzun bir itme sopası kullanılmalıdır [21].(Şekil 25) Operatörün öndeki eli asla gerekenden fazla testerenin ön kısmına yaklaşmamalıdır ve eller asla testere bıçağının doğrultusunda olmamalıdır. Bir itme çubuğu kullanıldığında, sol el testere düzlemi boyunca bir pozisyonda hareket ettirilmelidir. Bu nedenle iş parçasının beklenmedik bir hareketi durumunda, parmaklar dişlere doğru hareket etmeyecektir. Kesilen parçanın genişliği 15 cm'nin altında olduğunda, bir itme çubuğu her zaman testere ve çit (siper) arasında, kesilen parçayı çıkarmak için kullanılmalıdır [21].

4.2.12.6 İş Ekipmanları Kontrol ve Kalibrasyonu

İşyeri iş ekipmanları arasında yer alan ve çalışanların sağlık 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 Ekipmanlarının Kullanımı İle İlgili Eğitim

İş ekipmanlarını kullanmakla görevlendirilen kişilere iş ekipmanı ile çalışmalar konusunda yasal gereklilikleri sağlayıcı nitelikte eğitim ve bilgilendirmeler yapılmalıdır. Bu kapsamda;

Her işveren iş ekipmanlarını kullanan herkesin ekipman kullanımı ile ilgili teknik unsurlar ve risklere karşı alınacak önlemleri içeren sağlık ve güvenlik eğitimini aldığından emin olmalıdır.

Her işveren iş ekipmanı kullanımını denetleyen veya yöneten herkesin ekipman kullanımı ile ilgili teknik unsurlar ve risklere karşı alınacak önlemleri içeren sağlık ve güvenlik eğitimini aldığından emin olmalıdır.

Makine operatörlerinin makine kullanımı ile ilgili eğitim aldığından ve makinede işleme sürecine yardım eden kişilerin de kaldırma, işletim ve iş parçalarını yükleme gibi işlerde eğitimli olduğundan emin olunmalıdır. Eğitim aynı zamanda makinelerin kurulumu, temizlenmesi ve bakımı gibi konulardan sorumlu çalışanlar için de sağlanmalıdır.

İş ekipmanlarının güvenli kullanımına yönelik eğitim aşağıdaki unsurları kapsamalıdır;

Genel bilgi, mobilya üretim süreçlerine yönelik temel bilgiler ile genel sağlık güvenlik bilgisi. Bu içerik ‘fırlama’ ve ‘geri tepme’ gibi tehlikeler konusunda farkındalığı ve iyi bir bakımı içermelidir.

Makine ile ilgili bilgi, güvenli makine kullanımında özellikle aşağıdaki konuları kapsayan pratik bilgiler;

- makine ve kullanımından kaynaklanabilecek tehlikeler,
- kazaların başlıca nedenleri ve ilgili güvenli çalışma uygulamaları;
- koruyucular, koruma araçları, fren sistemi ve toz kontrol önlemleri vb. donanımlar.
- alıştırma ve oryantasyon, yakın gözetim altında işbaşı eğitimi.

Çalışanların makineye özel eğitim aldığından emin olunmalıdır. Her bir operatörün ihtiyaç duyduğu eğitim ve denetim ihtiyaçları değişkenlik gösterecektir. Yeteri kadar eğitim almış olmalarının yanı sıra, çalışanların yapılması beklenen işte yetkin olma durumunu kanıtlayabilecek (gösterecek) şekilde kendilerini tatmin etmeleri gerekmektedir. Yetkinliğin değerlendirilmesinin bir kısmı verilen eğitimin başarısının ölçülmesi anlamına da gelir. Değerlendirmeyi yapan kişi sadece makine sürecine değil aynı zamanda kullanılan güvenli çalışma uygulamalarına da hakim olmalıdır.

Gerekli bilgi ve güvenli çalışma uygulamaları makine üzerinde çalışıldığı zaman kursiyerler tarafından yetkinlik kanıtlanmalıdır. (gösterilmelidir)

Yetkin bir çalışan aşağıdakileri tanımlayabiliyor olmalıdır;

İş için doğru makine ve aletlerin seçilmesi, kişinin “bu makine bu iş için yanlıştır, şu makine üzerinde daha güvenli çalışılabilir” diyebilmesi gerekir,

Makine siperleri, koruyucu araç ve gereçlerin ayarlanması ve amacı,

Jigler (işlenen malzeme tespit parçası/kalepçe/işkence), saplar, itme çubukları ve benzeri koruma gereçlerinin doğru seçimini içeren güvenli çalışma metotları bilgisi,

Yasal düzenlemeleri uygulama bilgisi, örneğin; koruyucuların sağlanması ve kullanımı, aynı zamanda onların ayar ve pozisyonlandırılması,

Ahşabın yapısı, geri tepme, fırlama ve kopmayı içeren tehlike bilgisi.

4.2.12.8 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Uygulaması

Mobilya sektörü işyerlerinde iş ekipmanları kayıt ve yönetim sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan "İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi" Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Mobilya sektörü işyerlerinde İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler ve konu hakkında bilgilendirilmelidir.

İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan "İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi" klasöründe yer alan "İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Talimatı" dokümanları dikkate alınarak işyerinde bulunan iş 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 "Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi" uyarınca hedefler belirlenmeli ve talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

Mobilya Sektörü işyerlerinde İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi oluşturulma çalışmalarına; işyerinde İSG Kurulu kurma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı, yoksa işveren yetkilileri bu konuda iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Oluşturma işlem basamakları;

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir "İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Talimatı" hazırlanmalıdır.
- Sonra bu talimat gereği işyeri İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Daha sonra İşyeri Bölüm-Birimleri esas alınarak 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 cinslerine göre belirlenip Periyodik Kontrol Listelerinin hazırlanması ve kontrol aralıklarının ve şartlarının belirlenmesi sağlanmalıdır.
- 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 "Eğitim Sistemi" uyarınca eğitimleri ve mesleki yeterlilikleri sağlanmalıdır.
- İş Ekipmanları için; İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatları ve İş Ekipmanı Güvenli Bakım Talimatlarının hazırlanması sağlanmalıdır.
- İşyeri genelinde İSG ile ilgili cihazların kalibrasyonlarının yapılması sağlanmalıdır.

- Mobilya endüstrisinde iş ekipmanı envanteri örneği Tablo 84, iş ekipmanı periyodik kontrol listesi ve kontrol aralıkları örneği ise Tablo 85'de verilmiştir.
- Planya makinesi güvenli kullanma talimatı Tablo 86, planya makinesi güvenli bakım-onarım talimatı Tablo 87'de verilmiştir.

Tablo 84: *Mobilya Endüstrisinde İş Ekipmanı Envanteri Örneği*

İşyeri Unvanı	İŞ EKİPMANLARI LİSTESİ **İş Ekipmanı:** İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makina, alet, tesis ve tesisat.						Tarih 00.00.2017			
S.N	İşveren ya da Yetkilisi Tarafından Doldurulacak						İş Güvenliği Uzmanı Tarafından Doldurulacak			
	İşyeri Bölümü/Birimi	Ekipmanın Adı	Tipi Markası	Numarası	Yetkili OPERATÖRLER	Kontrol Periyodu	Son Kontrol Tarihi	Pery. Kontrol Sonucu	TALİMATLAR	
									Kullanma	Bakım
									Var/Yok	Var/Yok
1	Ahşap Üretim	CNC Panel Kesim				Aylık Altı Aylık Yıllık	25.10.2017	Uygun	Var	Yok
		Şerit Testere				Üç Aylık Altı Aylık Yıllık	12.10.2017	Uygun	Yok	Yok
2	Metal İşleme	Egzantrik Pres				Üç Aylık Altı Aylık Yıllık	12.10.2017	Çift El Kumanda Yok	Var	Var
3	Ürün Depolama	Forklift				Yıllık	05.05.2017	Uygun	Var	Var
4										
5										

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 85: *İş Ekipmanı Periyodik Kontrol Listesi Ve Kontrol Aralıkları Örneği*

……. Mobilya 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												X					İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD.YRD.
2	KOMPRESÖR (MAK. ENJ. BLM.)	Yılda Bir								X												X					İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD.YRD.
3	KOMPRESÖR (MAK. ENJ. BLM.)	Yılda Bir								X												X					İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD.YRD.
4	HAVA TANK (MAK. ENJ. BLM.)	Yılda Bir								X												X					İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD.YRD.
5	HAVA TANKI	Yılda Bir											X												X		İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD.YRD.
6	PLATFORM (İŞLETME İÇİ)	Yılda Bir								X												X					İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD.YRD.
7	LİFT (BOYA BÖLÜMÜ)	Yılda Bir											X												X		İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD.YRD.
8	YÜK ASANSÖR (MAMÜL DEPO)	Yılda Bir		X											X												İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD.YRD.

İSGİP PROJESİ ÖRNEĞİDİR

Tablo 86: *Planya Makinesi Güvenli Kullanma Talimatı*

PLANYA MAKİNESİ GÜVENLİ KULLANMA TALİMATI ÖRNEĞİ

- AMAÇ:
- Bu talimat; planya makinesinin operatörleri tarafından kullanım amacı doğrultusunda etkili, verimli ve güvenli olarak kullanılmasının nasıl yapılacağını anlatmak amacıyla hazırlanmıştır.
- Bu talimat, işyerinde planya makinesi ile yapılan bütün iş ve işlemleri kapsar.

YÜKÜMLÜLÜK, GÖREV, YETKİ ve SORUMLULUKLAR

- Planya makinesinin kullanım amacı doğrultusunda, etkili ve güvenli olarak kullanılmasının sağlanması ile ilgili yükümlülük, görev, yetki ve sorumluluklar aşağıda düzenlenmiştir.
- **Üretim Müdürü:** Planya makinesinin; her an sağlam ve kullanılabilir durumda olmasının sağlanması ile arıza, bakım ve onarımlarının ilgili birimlere en kısa sürede bildirilmesi ve giderilmesinin takibiyle,
- **Üretim Mühendisi**: Terminlere ve üretim planına uygun olarak üretimin yapılmasını sağlamak ile arıza, bakım ve onarımlarının ilgili birimlere en kısa sürede bildirilmesi ve giderilmesinin takibiyle,
- **Ahşap Bölümü Teknisyeni**: Planya 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,
- **Ahşap Bölümü Teknisyen Yardımcısı:** Planya makinesinin; güvenli kullanım talimatına uygun olarak kullanılmasının sağlanması, çalışma süresince çalışma ortam ve şartlarının sürekli olarak gözetim ve denetim altında tutulmasıyla,
- **Operatör:** Planya 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,
- **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.
- 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,

İSG PROFESYONEL DOKÜMAN

İş Ekipmanı: İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makine, alet, tesis ve tesisat

- **Diğer Çalışanlar:** Planya makinesin operatörleri dışında kalan bütün çalışanlar,
- **KKD:** Kişisel Koruyucu Donanım,
- **Planya Makinesi:** İş parçalarının yan ve yüzeylerini rendeleyerek düzlem hale getirme, komşu iki yüzeyi birbirine dik veya istenen açıda rendeleme işlemlerinde kullanılan ağaç işleme makinesidir.
- **Bakım İşleri:** Planya 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.

UYGULAMA

GÜVENLİ KULLANIM KURALLARI

- Planya 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 ve varsa işyerinin Kalite Yönetim Sisteminde belirtilen ilgili hususlara da uyulmalıdır.
- Yalnızca iyi eğitilmiş ve yetkili operatörler makineyi çalıştırmalıdır.
- Planya, tasarım amacı dışındaki görevleri yerine getirmek için kullanılmamalıdır.
- Makine çalıştırılmadan önce çalışma alanının temiz olduğundan emin olunmalıdır
- Makine etrafındaki cisimler ya da maddeler hareket etme ve dolaşma iş güvenliğinin zayıflamasına neden olabilir.
- Operatörler uygun kişisel koruyucu donanımı (KKD) kullanmalıdır.
- Göz koruyucu
- İş Eldiveni
- Solunum koruyucu maskeler
- İşitme koruyucu
- Güvenli ayakkabı
- Operatörün saçları uzun ve dağınık ise bunları toplamalı ya da kapatmalıdır.
- Bileklik, künye, saat ve mücevher takılmamalıdır/ giyilmemelidir.
- Bu makine için mutlaka atık uzaklaştırma ya da toz/talaş toplama sistemi kullanılmalıdır.
- Makinede işlenecek hammaddeler odun kusurları/ metal unsurlar açısından incelenmeli ve kusurlu parçalar gerekirse makinede işlenmemelidir.

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKUMAN

- Bıçakların durumu düzenli olarak kontrol edilmelidir. Kör ve ağızları kırılmış bıçaklarla kesinlikle çalışılmamalıdır.
- Makineyi kullanmadan önce kesim derinliği kontrol edilmelidir.
- Asla 2 mm'den daha büyük bir kesim yapılmamalıdır.
- Makineyi çalıştırmadan önce tüm koruyucuların yerinde olduğundan ve kilitlerin sıkı bir şekilde sıkıldığından emin olunmalıdır.
- Lif yönünde planyalama/rendeleme yapılmalıdır.
- Planyalama işlemi sırasında iş parçasıyla aynı hizada durulmamalıdır.
- Olası geri tepmelerden kaçınmak için operatör besleme masasının yan (sol) tarafında olmalıdır.
- Planyalama işlemine başlanmadan önce makinenin tam hızda çalışması beklenmelidir.
- Kesicilerin üzerine herhangi bir nedenle uzanılmamalıdır.
- İş parçası geriye çekilirken, bıçakların üzerinden geçilmemelidir.
- Makine üzerinde veya yanında talaş, atık veya malzeme biriktirilmemelidir.
- 300 mm'den kısa veya dar keresteler mutlaka en az bir itme çubuğu/ bloğu kullanılmalıdır.
- Eller asla doğrudan kesici bloğunun üzerine konulmamalıdır.
- Uzun ve ağır ahşap parçalar makinede işlenirken doğru şekilde desteklendiğinden emin olunmalıdır.
- Kesinlikle doğrudan kesme kafasına malzeme konulmamalıdır.
- İş parçasını daima kontrol altında tutulmalıdır..
- Makine asla gözetimsiz bırakılmamalıdır.
- Makineyi kapatın ve tamamen durana kadar makine terk edilmemelidir.
- Makineyi temizlemeye veya yeniden ayarlanmaya başlamadan önce tamamen durdurulmalı ve izole edilmelidir.
-

İŞGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKUMAN

Tablo 87: Planya Makinesi Güvenli Bakım-Onarım Talimatı

PLANYA MAKİNESİ GÜVENLİ BAKIM-ONARIM TALİMATI ÖRNEĞİ

AMAÇ-KAPSAM:

- Bu talimat; planya 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 planya makinesi bakım-onarım işlemlerini kapsar.

YÜKÜMLÜLÜK, GÖREV, YETKİ ve SORUMLULUKLAR:

- Planya makinesinin, bakım-onarım işinin yapılması ile ilgisi bulunan bölüm/birim yöneticileri, ilk kademe yöneticileri ve çalışanların yükümlülük, görev, yetki ve sorumlulukları aşağıda düzenlenmiştir.
- **Makine Enerji Müdür Yardımcısı:** Planya makinesinin, periyodik bakımlarının planlanması ve plana uygun şekilde yapılması, bildirilen arızalara en kısa sürede müdahale edilmesini sağlama, özel makine parçalarının yedek stoklarının takibini sağlama,
- **Mekanik ve Elektrik-Elektronik Bakım Teknisyeni:** Planya makinesinin, periyodik bakım planlarının gerçekleştirilmesini sağlama, arızalara en kısa sürede müdahale edilmesini sağlanması, özel makine parçalarının yedek stoklarının takibini sağlanması,
- **Mekanik ve Elektrik Bakım Operatörü:** Planya makinesinin periyodik bakım planlarına uygun şekilde bakımlarını yapmak, arızalara en kısa sürede ve doğru şekilde müdahale etmek,

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.

UYGULAMA

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.
- Bakım-onarım işlerini yapacak olan operatör, gerekli İSG Eğitimlerini almış olmalıdır.
- Bakım-onarım işlerini yapacak olan Mekanik ve Elektrik Bakım Operatörü Görev Tanımı'nda belirtilen KKD'leri kullanır.

- Bakım-onarım yapılacak ya da müdahale edilecek makinenın kapalı durumda olması ve elektrik enerjisinin kesilmesi gerekir.
- Makinenin periyodik bakımları, Yıllık Bakım Planı'na uygun olarak yapılır, Makine Sicil Formu'na işlenir.
- Planya Makinesinin, periyodik bakımları için Üretim Müdürü, Üretim Mühendisi, Ahşap Bölümü Teknisyeni, Ahşap Bölümü Teknisyen Yardımcısı, ve Planya Operatörüne 1 hafta öncesinden bilgilendirilme yapılır.
- Planya Makinesinin bakım, arıza onarım sonrasında, makine kontrollü şekilde çalıştırılıp problem görülmez ise bölüm sorumlularına ve ilgili operatöre teslim edilir.
- El, kol, uzun saçlar, sarkan elbise parçaları için gerekli önlemler alınmalıdır. Çalışırken takı (saat, bileklik, yüzük vb.) takılmamalıdır.
- Yılda en az bir kez elektrik gövde kaçağı yönünden gerekli kontroller yapılmalıdır.
- Oluşabilecek bir kaza durumunda,
- Mekanik ve Elektrik-Elektronik Bakım Teknisyen ve Acil Durum Sorumlusu'na haber verilir,
- Kazazedenin durumuna göre ilkyardım ya da İş Sağlığı kuruluşuna sevki için gerekli bilgilendirilmeler yapılır,
- İGU, İnsan Kaynakları Bölümü ve Genel Müdürlüğe bilgi verilir.
- Mekanik ve Elektrik Bakım Operatörü ve diğer çalışanlar görevi olmadığı, yetkisi olmadığı, bilmediği makine ekipmanına müdahale etmeyecektir. Bu çeşit durumlarda hemen amirlerine haber verecek ve yapabildiği tedbirleri alarak kazaları önlemeye çalışacaktır.
- Mekanik ve Elektrik/Elektronik Teknisyeni tarafından talimatın, bakım bölümünde çalışacak tüm personele bilgilendirilmesi ve eğitimi verilerek, çalışanlara tebellüğ edilecektir.
- İşleme başlamadan önceki bakım
- Bıçakların keskinliği kontrol edilmeli, kör bıçaklarla kesinlikle çalışılmamalıdır.
- Tabla ayar volanlarının normal çalıştığı kontrol edilmelidir.
- Siperin normal çalıştığı kontrol edilmelidir.
- Mil, bıçaklar, tablalar ve siper üzerine yapışmış reçine vb. birikintiler uygun temizleme maddeleri ve fırça ile temizlenmelidir.
- Günlük bakım
- Günlük çalışma sonunda, makinenin üzerindeki toz ve talaşlar temizlenmelidir.
- Toz toplama sisteminin kontrolü yapılmalıdır.
- Koruyucuların çalışıp çalışmadığını kontrol edilmelidir.
- Aylık bakım

- Makinenin üzerinde bulunan toz toplama sisteminin etkinliği kontrol edilmelidir.
- Kayışların kontrolü yapılmalı, gerekirse değiştirilmelidir.
- Makinenin bütün metal kısımları ince yağ ile yağlanmalıdır.
- Mil ve kızak yataklarındaki yağlama noktaları, makine kataloğunda belirtildiği şekilde yağlanmalıdır.
- Yıllık genel bakım
- Tablaların yatak ve vidaları temizlenip ince yağ ile yağlanmalıdır.
- Bıçaklar sökülüp yatakları ve sıkma elamanları temizlenmelidir. Bozulmuş elamanlar yenileriyle değiştirilmelidir.
- Düz bir mastarla tablaların mile ve birbirlerine olan paralelliği kontrol edilmelidir.
- Düz ve uzun bir mastarla tabla düzlemlerinin birbirlerine paralelliği kontrol edilmelidir.
- Ayrıca aşağıdaki elemanların gerdirme, sıkıştırma, değiştirme, ayarlama ve yağlama işlemleri yapılmalıdır:
- Gövdenin yere bağlantısı.
- Motor, şalter ve kablo bağlantıları.
- Kayış ve kasnaklar.
- Siper.

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. Bu sistem içeriğinde aşağıdaki noktalar hedeflenmektedir:

- İSG faaliyet alanlarında planlanan hedeflerin ulaşılabilir, ölçülebilir ve gerçekçi olarak belirlenmesi,
- Belirlenen İSG hedeflerine ulaşmak için gerekli İSG programlarının oluşturulması,
- İSG program uygulamalarının izlenmesi,
- İleri aşamalarda kullanılıp değerlendirmek üzere kayıtların tutulması.

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,
- Diğer ihtiyaç duyulan konularda,

İSG Programları hazırlanıp uygulamaya konulabilir.

Hazırlanan her bir İSG programı için bu rehberin “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” bölümünde belirtilen özelliklere haiz hedefler belirlenerek, sonuç alıcılık ve etkinlik performansının izlenmesi sağlanmalıdır.

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, “İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi”nde anlatılacağı üzere işyeri İSG Performansının belirlenmesinde ve hazırlanacak İSG program ve uygulamalarına yön verilmesinde kullanılabilecektir.

4.2.13.4 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi Uygulaması

Mobilya sektörü işyerlerinde hedef belirleme ve program geliştirme sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Mobilya sektörü işyerlerinde hedef belirleme ve program geliştirme sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler ve konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” klasöründe yer alan “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi Talimatı” dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun bir talimat hazırlanmalıdır.

Mobilya 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;

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi Talimatı” hazırlanmalıdır.
- Sonra bu talimat gereği işyeri Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi kapsamında görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Daha sonra işyerinde 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 Yıllık İSG Hedefleri örneği Tablo 88’de, ve İSG Hedefleri Gerçekleşme Performans ve İzleme Programı Tablo 89’da yer verilmiştir. İşyerlerinin organizasyonu, işletme şartları, üretim süreçleri vb hususları değişiklik gösterebileceğinden bu örnekler işyeri şartlarına göre düzenlenmelidir.

Bu konuda ihtiyaç duyulan daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Hedef Belirleme ve Proğram Geliştirme Yönetim Sistemi Madde 2.13’e** müracaat edilmelidir.

Tablo 88: *Yıllık İSG Hedefleri Form Örneği*

İSGİP	…….. MOBİLYA A. Ş. 2017 YILI İSG HEDEF BELİRLEME FORMU					YÜRÜRLÜK TARİHİ REV. NO. / TARİH	05.01.2017 00/-
Sıra No	**HEDEFİN TANIMI**	**YAPILACAK ÇALIŞMALAR**	**SORUMLULAR**	**TARİH**		**DEĞERLENDİRME PERİYODU**	**RAPORLANACAK YÖNETİCİ**
				BAŞLANGIÇ	**BİTİŞ**		
1.	***İSG- Sağlık Hedefi:*** 2017 yılında iş gücü kaybı oluşturacak iş kazası sayısı 0 olacaktır	• Personele mevzuatta istenen ISG eğitimleri verilecek • Fabrikanın değişik yerlerine afiş, broşür, uyarı yazıları vb. görseller asılacaktır • Fabrika sahasında iş kazalarını önleyici tedbirler alınacaktır • ISG 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.	***İSG- Sağlık Hedefi:*** Meslek hastalıklar sayısını 0 a indirmek	• 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.	***İSG- Sağlık Hedefi:*** İşle ilgili hastalıklar sayısı % 20 azaltılacaktır.	• 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

İSGİP ÖRNEKTİR

Tablo 88'in devamı

İSGİP	…….MOBİLYA 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**		
4.	***İSG- Sağlık Hedefi:*** Genel Sağlık sorunlarına bağlı iş günü kaybını % 20 azaltmak	• 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.	***İSG- Sağlık Hedefi:*** 2017 yılında sigara kullanan çalışan sayısı % 20 azaltılacaktır	• 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.	***ISG Hedefi*** ISG ile ilgili uygulanabilir öneri sayısının %2 arttırılacaktır	• 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.	***İSG Hedefi:*** **1-Kaza Sıklık Oranı** = ……. olacaktır. **2-Kaza Ağırlık Oranı** = ……. olacaktır 3- Kaza Olabilirlik Oranı= …….. Olacaktır.	• 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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 88'in devamı

İSGİP	…….MOBİLYA 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 ISG konularında kişi başı ortalama en az 2 saat/yıl eğitim verilecektir.	• Şirketimiz dışında profesyonel kuruluşların eğitim programları takip edilecek ve uygun bulunan eğitimlere katılacak, ayrıca şirket içi eğitimler verilerek ortalama eğitim saati arttırılacak.	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.	• 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; • İş Güvenliği Uzmanı yıllık % 90 • İşyeri Hekimi Yıllık %90 • İlk Kademe Yöneticilerde % 80 • Bölüm Yöneticilerinde % 75 olması sağlanacaktır.	• 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

İSGİP PROFESYONEL DOKÜ

Tablo 89: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği

İSGİP	İSG HEDEFLERİ GERÇEKLEŞTİRME PROGRAMLARI ve İZLEME TABLOSU			Tarih: 05.01.2017		
Sıra No	**HEDEFİN TANIMI**	**GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROĞRAMLAR**	**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
		ISG 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
		• Ortam ölçümleri yaptırılacak ve maruziyetler takip edilecektir	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları

İSGİP ÖRNEK OKUMA

Tablo 89'un devamı

İSGİP	İSG HEDEFLERİ GERÇEKLEŞTİRME PROGRAMLARI ve İZLEME TABLOSU			Tarih: 05.01.2017		
Sıra No	**HEDEFİN TANIMI**	**GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROĞRAMLAR**	**SORUMLUSU**	**TARİH**		**DEĞERLENDİRME SONUÇLARI**
				Başlama	**Bitiş**	
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
		ISG kurul toplantılarında olaylar incelenerek iş kazalarını önleyici tedbirler alınacak	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
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

Tablo 89'un devamı

İSGİP	İSG HEDEFLERİ GERÇEKLEŞTİRME PROGRAMLARI ve İZLEME TABLOSU			Tarih: 05.01.2017		
Sıra No	**HEDEFİN TANIMI**	**GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROĞRAMLAR**	**SORUMLUSU**	**TARİH**		**DEĞERLENDİRME SONUÇLARI**
				Başlama	**Bitiş**	
6	ISG 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
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 ISG 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			

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

4.2.14 İş Kazası, İş ile İlgili Hastalıklar, Meslek Hastalığı, Ramak Kala İzleme Sistemi

İSG mevzuatı gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerinde yasal şartları karşılayıcı ve iş kazası, iş ile ilgili hastalıklar ve meslek hastalıklarını önleyici nitelikte bir "İş Kazası, Meslek Hastalığı, Ramak Kala İzleme Sistemi" kurulmalıdır. Bu sistem kapsamında aşağıdaki noktalar hedeflenmektedir:

- İş kazası, iş ile ilgili hastalıklar ve meslek hastalığı kayıtlarının uygun ve yeterli şekilde tutulması,
- İş kazası, iş ile ilgili hastalıklar ve meslek hastalığı incelemelerinin yapılması ve tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenmesi,
- Ramak kala kayıtları tutulması ve incelenmesi,
- Bu konularda gerekli istatistiklerin oluşturulup değerlendirilmesi,
- Kök ve görünür sebeplerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması.

İşyerinde meydana gelen iş kazası-meslek hastalığı, olay ve ramak kala durumlarının tespitini, incelenip değerlendirilmesini, tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenip alınmasını, gerekli kayıt ve dokümanların tutulmaısı, istatistiki değerlendirmelerin yapılmasını sağlayıcı ve yasal şartları karşılayıcı nitelikte bir "İş Kazası, Meslek Hastalığı, 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 ve 5510 sayılı SGK Kanunu ilgili hükümleri gereği iş kazası, meslek hastalığı ve işle ilgili hastalık 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

Birçok işveren ya da yönetici ciddi bir yaralanmanın getirdiği olumsuz sonuçların farkında olsa da, güvenlik ile bağlantılı olayların getirebileceği giderleri fark edemeyebilirler: Örneğin bir mobilya işyerinde ağaç malzemenin işlenmesi sırasında göze talaş kaçması, ağaç işleyen makinelerden çıkan atıklara ya da kumaş bölümünden kaynaklanan kırpılmış kumaş, iplik, sünger vb. nesnelere takılıp düşe yazmak, yatar daire testerede meydana gelen bir geri tepme olayı gibi. Bu tip ramak kala olaylar (atlatılmış kazalar) güvensiz şartların göstergesidirler. Bunlar bildirilmez ve kayıt altına alınmazsa ileride daha büyük zarar verici olaylara neden olabilirler. İşyeri ortamında olan ramak kala olayların, çalışanların davranışlarında, yaralanmaya neden olan kazalar kadar olumsuz etki yarattıkları saptanmıştır [59, 60, 61]. Öte yandan güvensiz şartlar ya da güvensiz hareketler rutin hale gelebilir ve kazaya yol açabilirler [62]. Bunun için yöneticilerin "genellikle kayıt edilmeyen" olaylarda çalışanların ya da işyerinin güvensiz uygulamalarını ve çevre şartlarını belirlemesi ve en aza indirmesi için ramak kala olaylarını belirlemeye yönelik çalışmaları çok önemlidir.

6331 sayılı İSG Kanununun 14. Maddesi birinci fıkrası “b” bendi gereğince işkazası ve meslek hastalığı 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

Mobilya sektörü işyerlerinde iş kazası, meslek hastalığı olay ve ramak kala izleme sistemi nin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan 2.14 İş Kazası, Meslek Hastalığı Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Mobilya sektörü işyerlerinde İş Kazası, Meslek Hastalığı, İş ile İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gerekliliklerde dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurlarından İş Kazası, Meslek Hastalığı, İş ile İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi klasöründe yer alan “İş Kazası, Meslek Hastalığı, İş ile İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi Talimatı” dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun bir talimat hazırlanmalıdır.

İş Kazası, Meslek Hastalığı, İş ile İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS 2.13 uyarınca hedefler belirlenmeli ve talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

Mobilya Sektörü işyerlerinde İş Kazası, Meslek Hastalığı, İş ile İlgili 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, İş ile İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi Oluşturma işlem basamakları;

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “İş Kazası, Meslek Hastalığı, İş ile İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi Talimatı” hazırlanması sağlanmalıdır.
- Bu talimat gereği işyeri iş kazası, meslek hastalığı, olay ve ramak kala izleme sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, ramak kala olayları sonrasında bu olaylarla ilgili incelemelerin yapılması ve kayıtların tutulması sağlanmalıdır. İş Kazası İnceleme Formu Örneği Tablo 90’da verilmiştir. Tehlike Belirleme ve Ramak Kala Formu Örneği ise Tablo 91de verilmiştir.

- İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, ramak kala olayları sonrasında yapılan incelemelerde olaylarla ilgili görünür ve kök sebeplerin belirlenmesi sağlanmalıdır.
- 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 dokümanların tutulması ve bu kayıt ve dokümanlar üzerinden Rehberin 4.2.15.4 bölümünde verilen hesaplama yöntemleri kullanılarak gerekli **istatistiklerin oluşturulması** sağlanmalıdır.
  - Şekil 26'da örnek bir işyeri için iş kazası ağırlık oranlarının yıllara göre değişimi,
  - Şekil 27' de iş kazası sıklık oranlarının yıllara göre değişimi,
  - Şekil 28'de iş kazası olabilirlik oranlarının yıllara göre değişimi,
  - Şekil 29'da bir yıllık iş kazalarının işyeri bölümlerine göre dağılımı,
  - Şekil 30'da bir yıllık iş kazalarının aylara göre dağılımı,
  - Şekil 31'de bir yıllık iş kazalarının vardiyalara göre dağılımı
  - Şekil 32'de çalışanlarda görülen genel hastalıklar, işle ilgili hastalıklar ve meslek hastalıklarının yıllara göre dağılımı,
  - Şekil 33'de çalışanlarda görülen genel hastalıkları,
  - Şekil 34'te 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 kullanılabilecektir. 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, 4.2.11.13 Kayıtların Tutulması ve Gizliliği bölümünde yer verilmiştir
- Bu konuda ihtiyaç duyulan 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 90: *Mobilya Endüstrisinde İş Kazası Birinci Kademe İnceleme Formu*

	İŞ KAZASI İNCELEME FORMU				
Kaza Geçirenin			Kaza Tarihi:	04.01.2017	
Ad-Soyadı:	... ...		İşbaşı Saati:	08:00	
Görevi-Birimi:	Ahşap Kesim Operatörü Ahşap İşleme Bölümü		Kaza Saati:	11.45	
Kazanın Tarifi, Türü ve Yaralanan Yer: Operatörün planyada çalışırken malzemede meydana gelen tepki nedeniyle elini planya bıçakları ile temas ettirmesi sonucu iki parmağı kesilmiştir.					
Kazanın Ağırlık Derecesi	İlk Yardım	Tıbbi Müdahale	Kayıp İş Günlü Olay	Ölüm	Diğer:
				☐	
Kazanın Görünür Nedeni: (Kazaya giden yolda etkisi olan zincirleme olayların son halkası, riskli davranış veya standart dışı şartlar açıklanacak)	-Planyanın koruyucusunun olmaması (çıkartılmış olması) -Planyalama makinesine malzemenin lif yönünde verilmemesi -Operatörün ellerini yanlış pozisyonlandırması -Bıçak derinliğinin doğru ayarlanmaması				
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)	-Operatörün koruyucuyu çıkartmış olması -Kaza geçiren çalışanın yorgun olması -Kaza geçiren çalışanın dikkatsiz çalışması -Planyanın “Güvenli Çalışma Talimatı” bulunmaması -Periyodik eğitimlerde ağaç işleme makinelerinin güvenli kullanımı konusuna yer verilmemesi -Planya bıçaklarının düzenli aralıklarla bilenmemesi sonucu işlenen malzemede tepkinin artması nedeniyle elin bışak üzerine kayması -Denetim ve gözetim yetersiz olması				
Kaza Yeri Resimleri: Kaza yeri ve kaza resimleri ekte verilmiştir					
Raporu Hazırlayanlar Kaza Geçiren Görgü Tanıkları İş Güvenliği Uzmanı Ahşap İşleme Bölüm Şefi					

İSİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 90'ın devamı

Düzeltici ve Önleyici Faaliyet			
Düzeltici Faaliyet	Sorumlu	Tarih	İmza
Ahşap İşleme Bölümü' nde çalışanlara makine kullanımı ile ilgili eğitim verilmesi	İş Güvenliği Uzmanı Ahşap İşleme Bölüm Şefi	05.01.2017	
Planyanın koruyucusu takılacak ve koruyucuların düzenli olarak denetiminin sağlanması	İş Güvenliği Uzmanı Ahşap İşleme Bölüm Şefi	04.01.2017	
Planya "Güvenli Çalışma Talimatı" hazırlanarak makine üzerine asılması	İş Güvenliği Uzmanı Ahşap İşleme Bölüm Şefi Ahşap Kesim Operatörü	16.01.2017	
Çalışma ortamının uygun yerlerine uyarı levhaları asılması	İş Güvenliği Uzmanı Ahşap İşleme Bölüm Şefi Satın Alma Yöneticisi	16.01.2017	
Düzeltici ve Önleyici Faaliyete Karar Verenler (Unvanı, Adı ve İmzası)			
Ahşap İşleme Bölüm Şefi	İş Güvenliği Uzmanı	Üretim Direktörü	

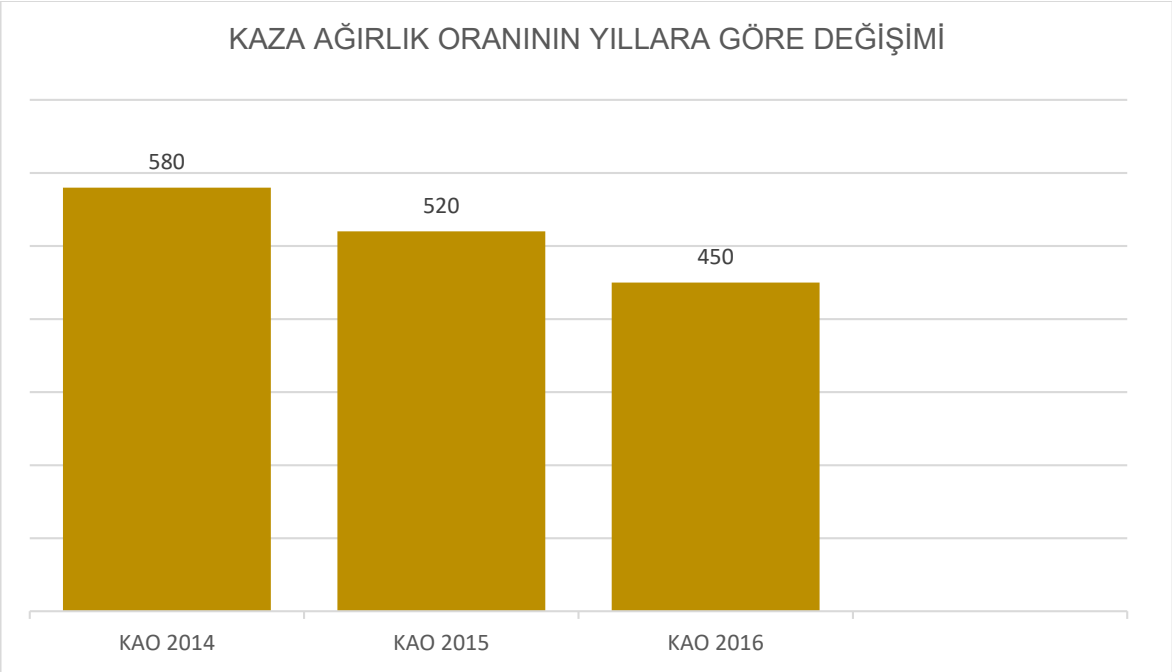
İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 91: *Mobilya Endüstrisinde Ramak Kala Form Örneği*

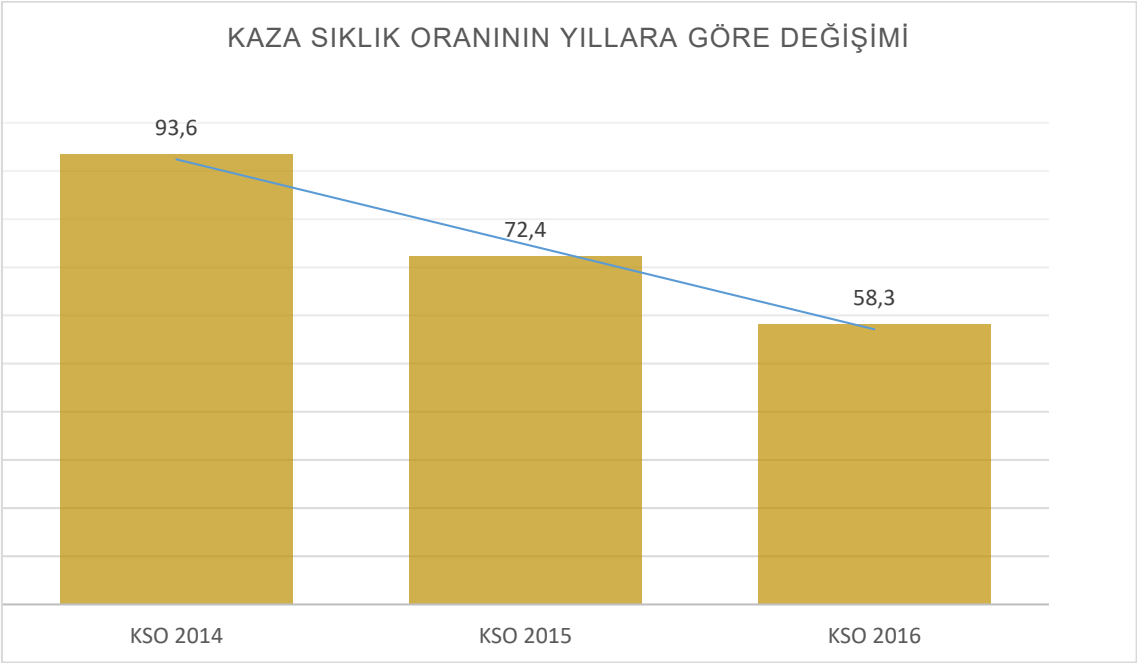
RAMAK KALA FORMU							
Kod No:	FR/7.5/22	Yayın Tar.:	01.02.2011	Rev. Tar.	-	Rev No	00
Tarih:	Saat:	Yer					
"Ramak kala olay"; işyerinde meydana gelen, çalışan, işyeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olaydır.							
Ramak kalanın açıklanması: ……..							

GÜVENSİZ DAVRANIŞLAR		GÜVENSİZ ŞARTLAR	
Yetkisi olmadan çalışma		Yetersiz muhafaza	
Uyarıda hata		Yetersiz kişisel koruyucu malzeme	
Emniyette hata		Arızalı ekipman	
Uygun olmayan hız		Yetersiz uyarı sistemi	
Emniyet cihazının kullanılmaması		Yangın tehlikesi	
Kişisel koruyucu malzeme kullanmamak		Rüzgar	
Ekipman kullanım hatası		Patlama tehlikesi	
Arızalı ekipman kullanılması		Emniyetsiz istifleme	
Yetkinliği dışında iş yapmak		Kapatılmamış boşluklar	
Talimatlara uymamak		Emniyetsiz kaldırma	
Alınması gereken önem nedir:			
Gözlemleyenin; Adı-Soyadı: Görevi: Tarih: İmza: İSG Kurul Üyeleri Kaşe-İmza:			

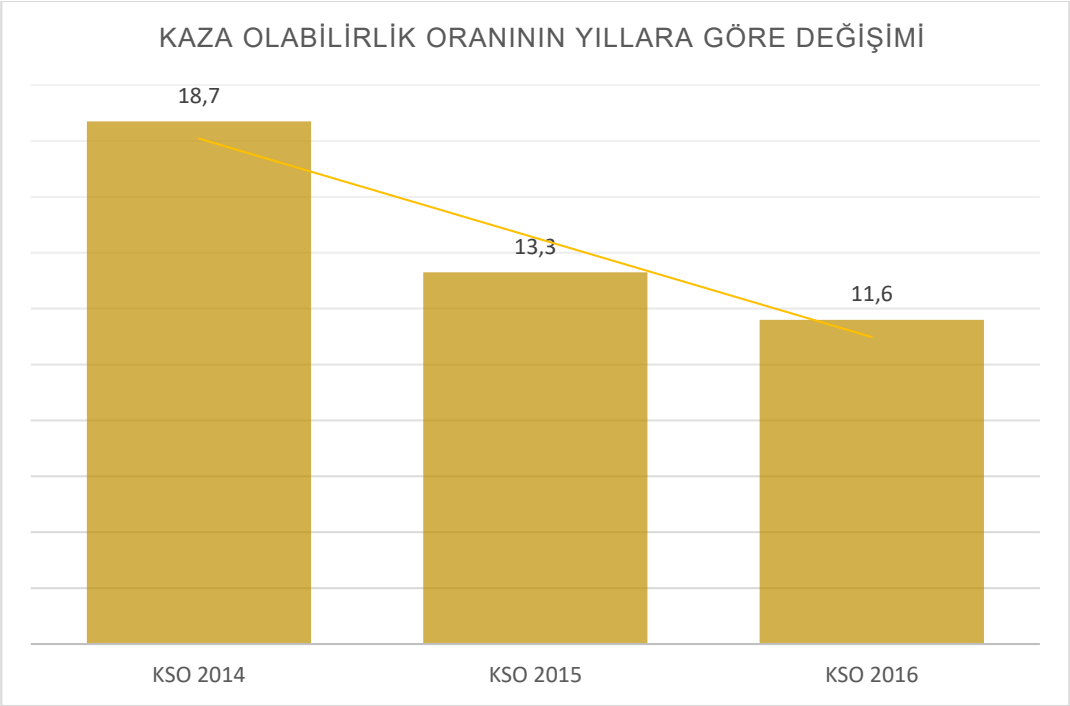
İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN



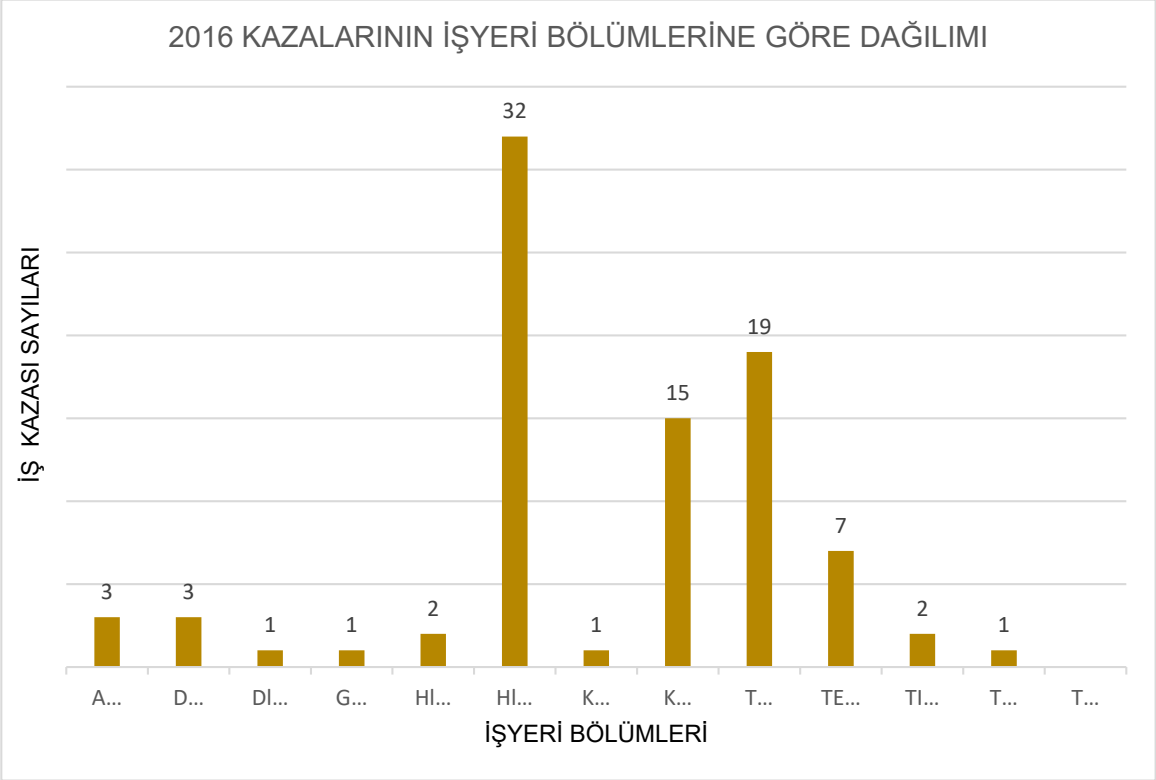
Şekil 26: *Kaza Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği*



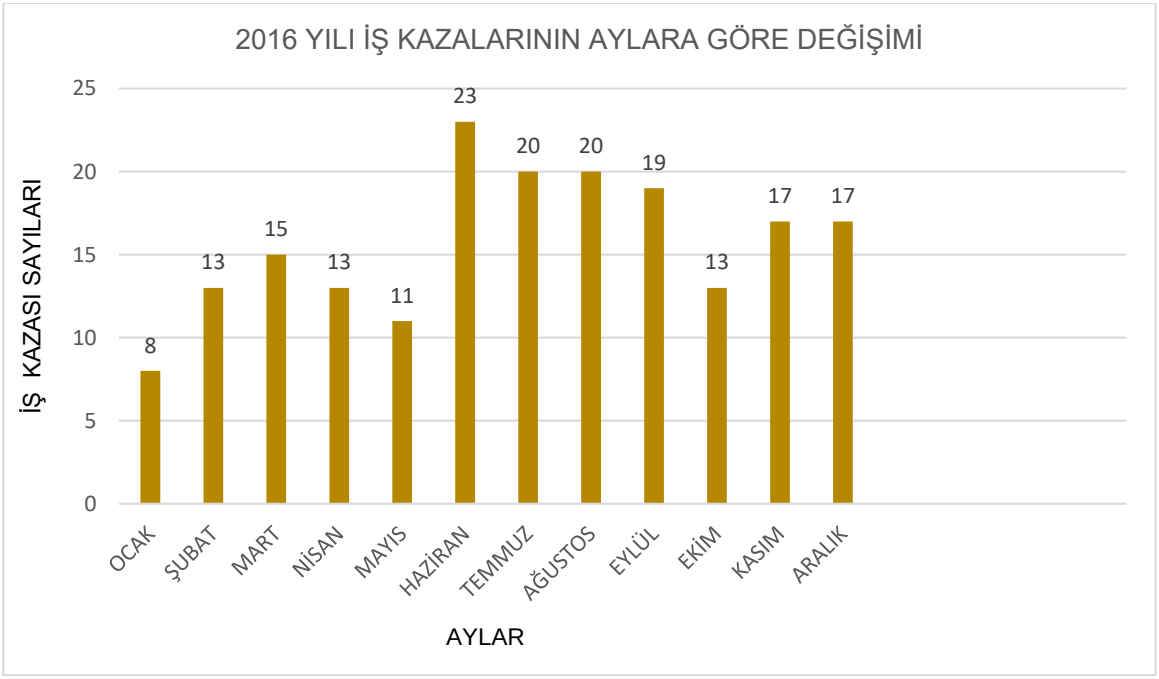
Şekil 27: *Kaza Sıklık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği*



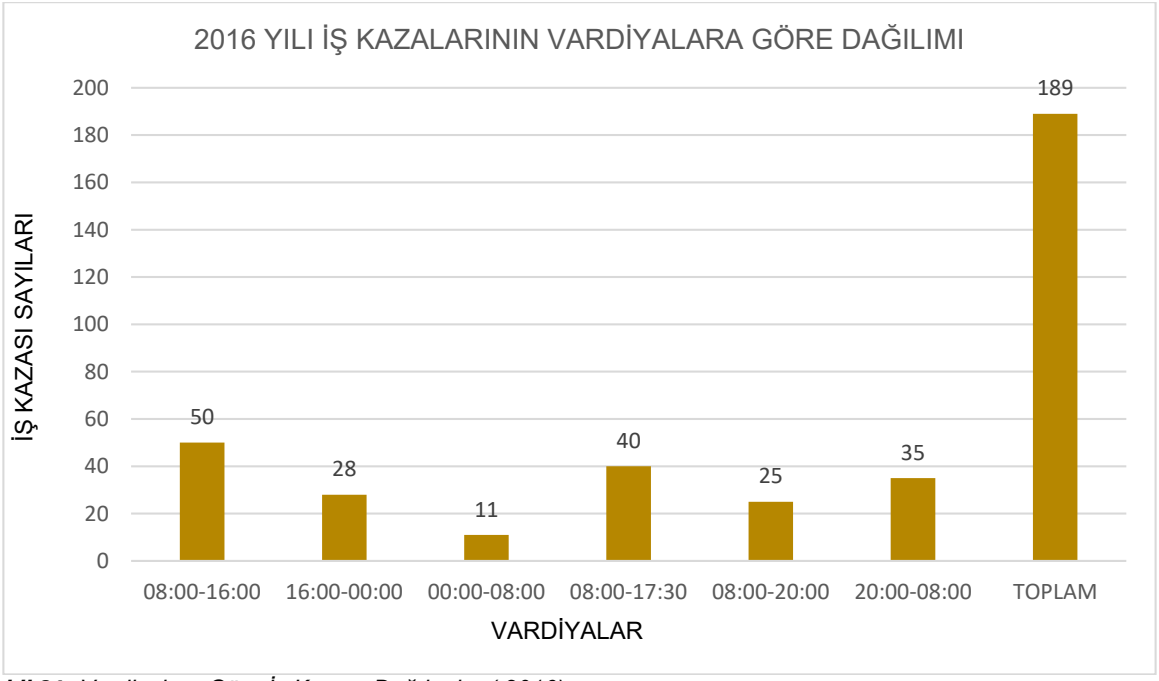
Şekil 28: *Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Değişimi*



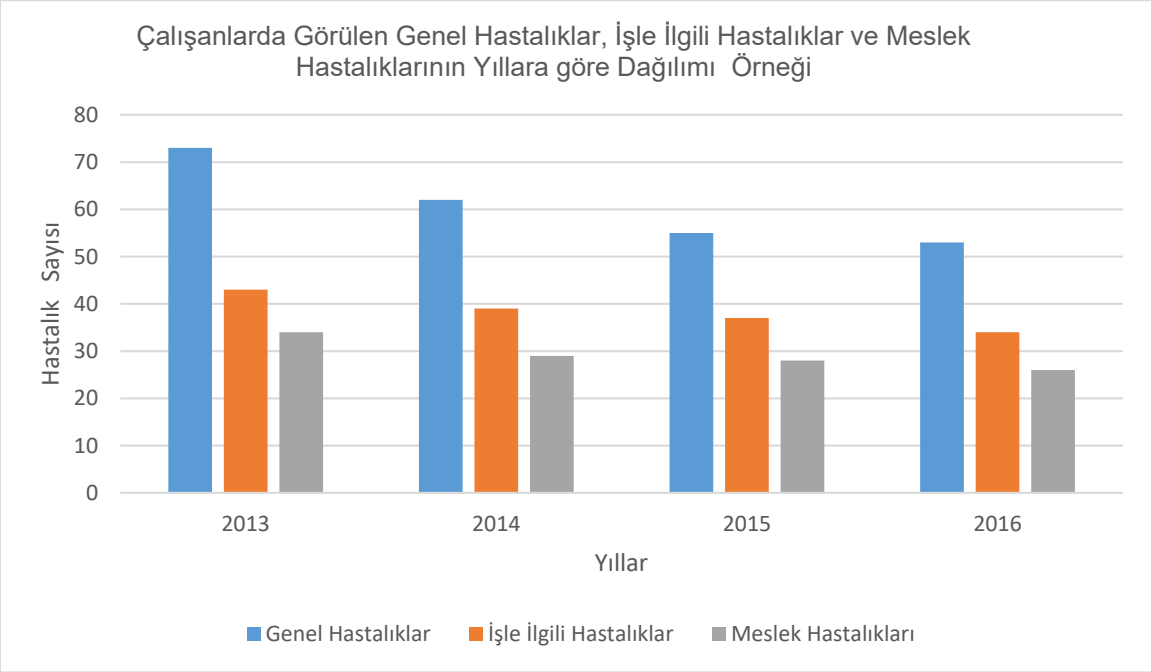
Şekil 29: *Kazalarının İşyeri Bölümlerine Göre Dağılımı (2016)*



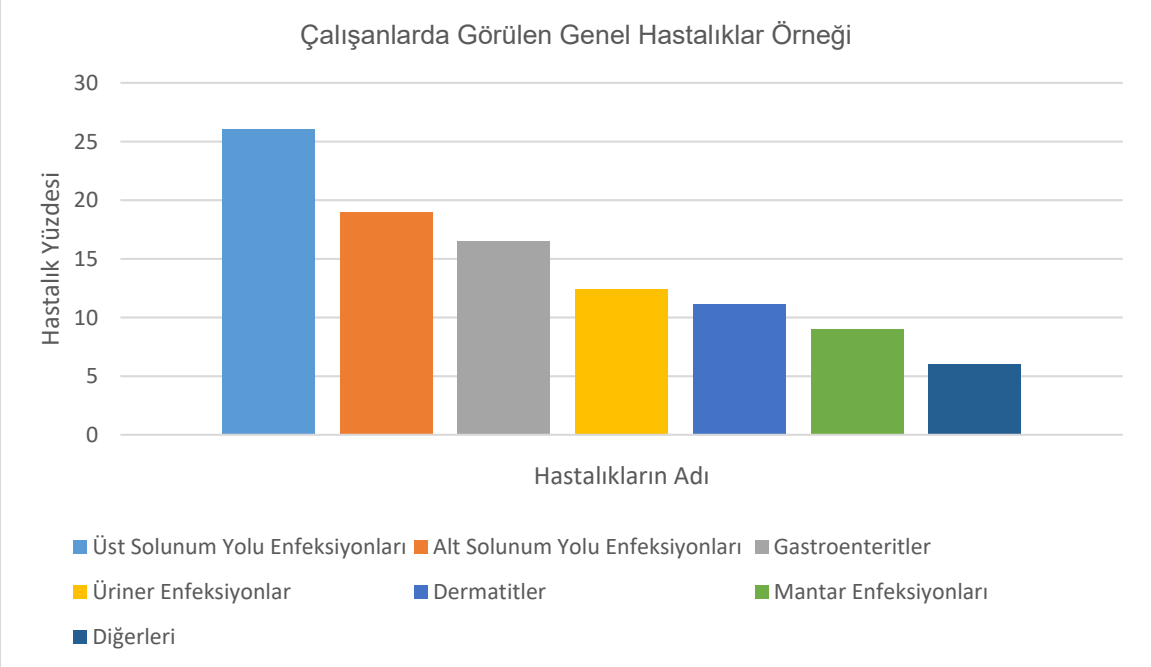
Şekil 30: *Aylara Göre İş Kazaları Sayıları (2016)*



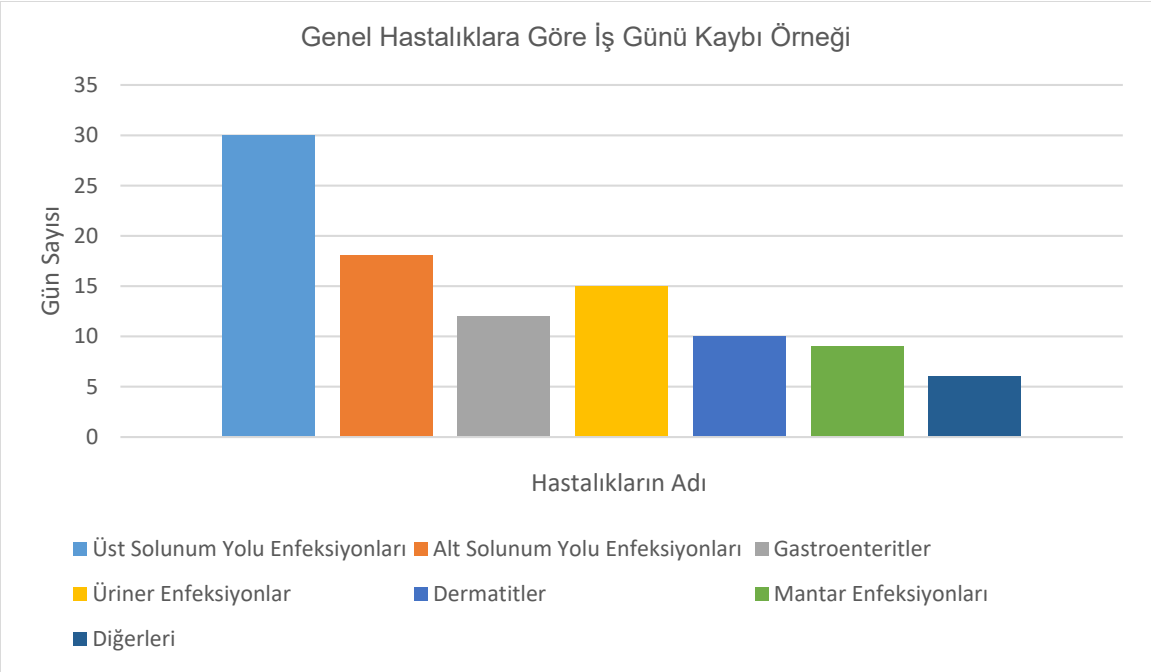
Şekil 31: *Vardiyalara Göre İş Kazası Dağılımları(2016)*



Şekil 32: *Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıklar, İşle İlgili Hastalıklar ve Meslek Hastalıklarının Yıllara göre Dağılımı Örneği*



Şekil 33: *Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıkları Örneği*



Şekil 34: *Genel Hastalıklara Göre İş Günü Kaybı Örneği*

4.2.15 İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi

İSG mevzuatının gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerinde İSG Performans Yönetim ve İzleme ile ilgili faaliyetlerin belirlenmesi ve yönetilmesi amacıyla yasal şartları karşılayacak nitelikte bir "İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi" oluşturulmalıdır. Bu sistem içeriğinde aşağıdaki noktalara ulaşmak hedeflenektedir:

- İşyerinde uygulanan İSG faaliyetlerinin tek tek ve toplam olarak önleyicilik, verimlilik ve kayıpların önlenmesi açısından performansının belirlenmesi,
- Performans değerlendirmelerinin negatif ve pozitif performans değerlendirmesinden oluşan bir sistem halinde yürütülmesi,
- İşyerinde meydana gelen iş kazası, iş ile ilgili hastalıklar, meslek hastalığı ve ramak kala olaylarına bağlı kayıpların negatif performans alanında izlenip kaydedilmesi,
- İşyerinde belirlenen hedefler ve geliştirilen programların pozitif performans alanında izlenip değerlendirilerek kaydedilmesi,
- Böylece İSGYS toplam performansının daha gerçekçi değerlendirilmesi.

İşyerinde bu rehberin ilgili bölümünde belirtilen işyeri İSG uygulamalarının tek tek ve toplam olarak önleyicilik, verimlilik ve kayıpların önlenmesi açısından performansını belirlemek ve izlemek amacı ile bir İSG Performans izleme ve yönetim sistemi oluşturulmalıdır.

Geçmişte genellikle İSG uygulamalarının performansı meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı vb. 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 ise 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.

4.2.15.1 İSG Açısından Performansın İzlenmesi

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 ve ramak kala olayları ve bu olaylarda meydana gelen kayıpların hesaplanması, (sıklık oranı, ağırlık oranı, vb.) izlenip değerlendirilmesi sonucu elde edilen istatistiki veriler değerlendirilerek aşağıdaki kazanımlar elde edilecektir.

İş kazası, meslek hastalıkları, işle ilgili hastalıklar ve ramak kala olaylarının izlenip yasal gereklilikleri sağlayacak istatistik veriler üretilecek ve bu verilerinin dönemler itibarı ile iç ve dış verilerle kıyaslanarak bu olayların tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenip uygulanması sağlanmalıdır.

- Pozitif Performans Değerlendirme:

Bu rehberin ilgili 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 aşağıdaki kazanımlar elde edilecektir.

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 ve ramak kala olaylarına bağlı kayıplar üzerinden negatif performans alanında izleme ve değerlendirme yapılıp kaydedilirken, diğer yandan İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi kapsamında geliştirilen programların performansı pozitif performans alanında değerlendirilecektir.

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, etkin ve verimli şekilde sürdürülmesi sağlanacaktır.

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

Mobilya sektörü işyerlerinde İSG performans izleme ve yönetim sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan " İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi" klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Mobilya 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 " İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi" klasöründe yer alan "İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi" Talimat örneği dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun bir talimat hazırlanmasına başlanmalıdır.

İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS "Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi" uyarınca hedefler belirlenmeli ve talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

İSG performans izleme ve yönetim sistemi kurma çalışmalarında; 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 sırasıyla;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir "İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi Talimatı" hazırlanmalıdır.
- Bu talimat gereği işyeri 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 "İş Kazası Meslek Hastalığı, İş ile İlgili Hastalıklar Ramak Kala İzleme Sistemi" üzerinden elde edilerek gerekli hesaplama, istatistik ve değerlendirmelere tabi tutulmalıdır. Kaza Sıklık Oranı ve Kaza Olabilirlik Oranı hesaplama örnekleri Tablo 92,93 ve 94'de verilmiştir [63].
- Pozitif performans izlemede kullanılacak veriler İSGİP İSGYS Unsurları "Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi" üzerinden elde edilerek gerekli hesaplama, istatistik ve değerlendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Performans değerlendirme faaliyetlerinin tamamı ile ilgili kayıt, doküman ve değerlendirmeler derlenerek, İSGİP İSGYS Unsurları " Yönetimin Gözden Geçirilmesi" 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 92: *İş Kazası Sıklık Oranı Hesaplaması*

İŞ KAZASI SIKLIK ORANI/HIZI	
Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatine karşılık kaç kaza olduğu gösterir.	
İş kazası sıklık oranı/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.

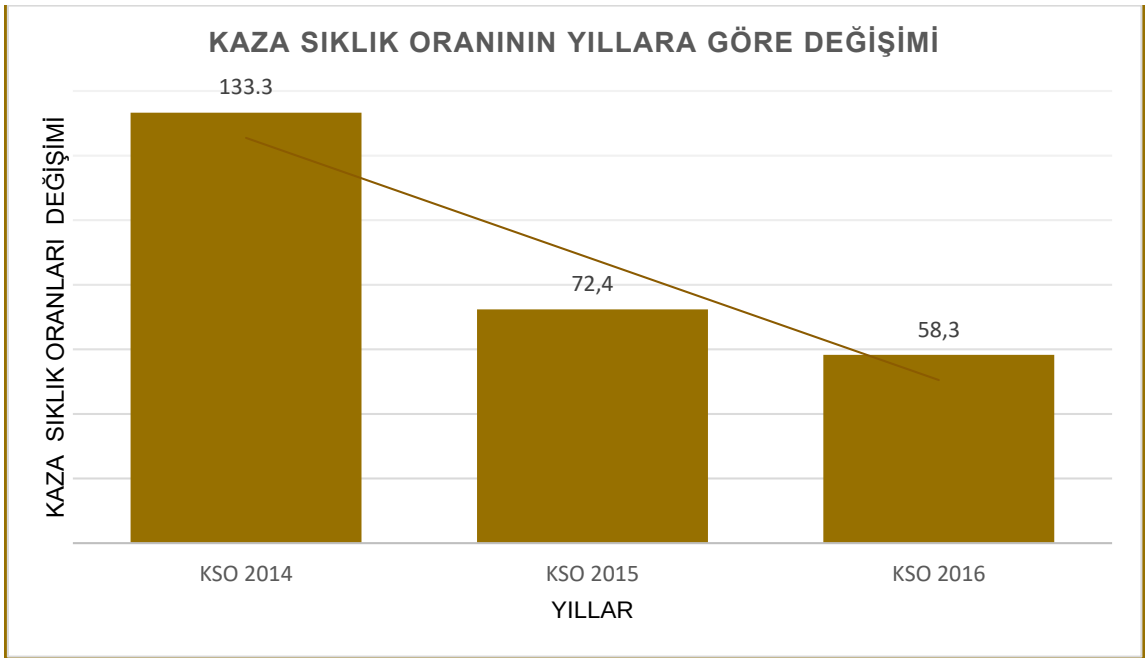
Bu durumda **YTÇS** = 300 x 8 x 250 = 600.000

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 35' te gösterilmiştir.



Şekil 35: *Kaza Sıklık Oranının Yıllara Göre Değişim*

Tablo 93: *İş Kazası Ağırlık Hızı Hesaplama Tablosu*

İŞ KAZASI AĞIRLIK HIZI / ORANI (İKA0)	
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

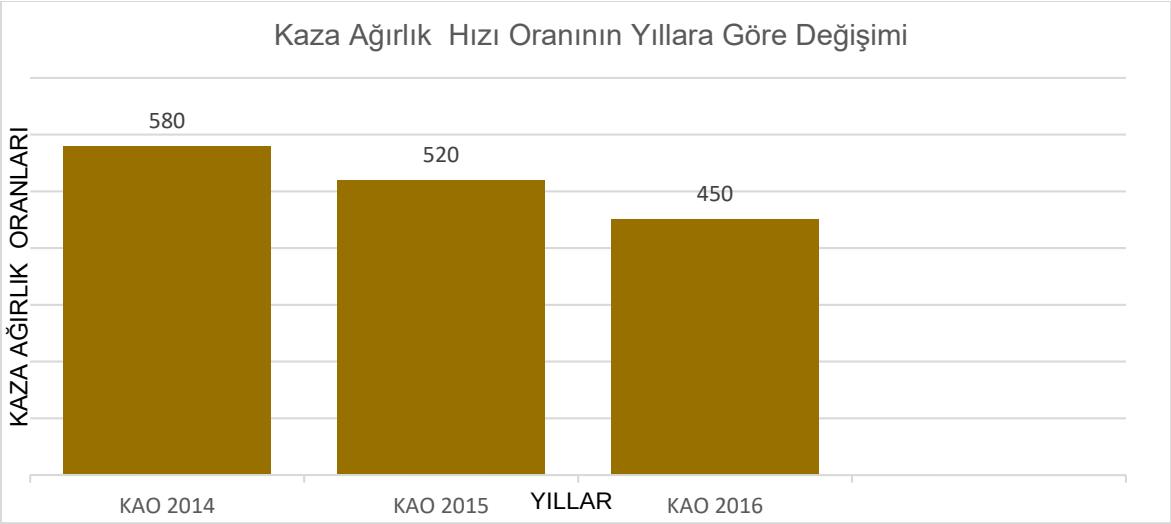
İKAO = 270 /600.000 x 1.000.000 = **450**

Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatinde iş kazaları sebebiyle **450** iş gününün kayıp olduğunu gösterir.

Şekil 36 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 belirlemesinde negatif performans değerlendirme alanında, yıllık gidişin kendi kendisi ve eğer varsa diğer benzer işyerleri ile kıyaslanmasında ve İSG açısından yıllık hedeflerin belirlenmesinde kullanılabilir.



Şekil 36: Kaza Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi

Tablo 94: Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Tablosu

İŞ KAZASI OLABİLİRLİK ORANI (İKOO)	
IKOO: 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 Çalışan Sayısı
100.000	Çalışılan 100.000 iş saatinde iş kazası nedeniyle kaybolan iş saatini bulmak için kullanılır.

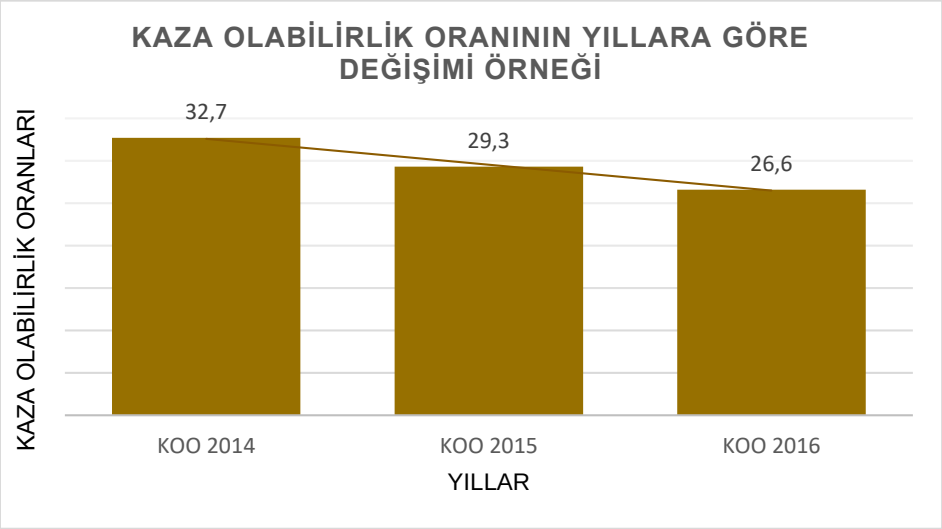
Örnek: Bir işyerinde toplam 300 çalışan olsun, yıl içinde toplam 80 adet yaralanmalı iş kazası yaşanmış olsun. Bu durumda : **TÇS** = 300 , **TMYS =** 80

İKOO = 80 x 100.000 / 300 = 26.666

Bu değer bir takvim yıl içinde çalışan 100.000 çalışandan 26.666'sı iş kazası geçirebilir. Bu oranı 100 kişi için hesaplarsak bir yılda **26,6** kişi iş kazası geçirebilir anlamına gelecektir.

Not: Bulunan bu değerler işyerinin yıllık İSG performansının belirlemesinde negatif performans değerlendirme alanında, yıllık gidişin kendi kendisi ve eğer varsa diğer benzer işyerleri ile kıyaslanmasında ve İSG açısından yıllık hedeflerin belirlenmesinde kullanılabilir.

Şekil 37'de verilen 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 37: *Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Dağılımı*

4.2.16 Mal ve Hizmet Alımında Saglık ve Güvenlik Sistemi

İSG mevzuatının gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerinde mal ve hizmet alımında güvenlik ile ilgili faaliyetlerin belirlenmesi ve yönetilmesi amacıyla yasal şartları karşılayacak nitelikte bir "Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi" oluşturulmalıdır. Bu sistem içeriğinde aşağıdaki noktalara ulaşmak hedeflenmektedir:

- İş ekipmanı, kimyasal, KKD vb. malzemelerin satın alımı ve temininde kullanılmak üzere gerekli teknik ve idari şartnamelerin hazırlanması,
- Satın alma şartnamelerinde İSG ile ilgili hususlara detaylı şekilde yer verilmesi,
- Satın alma sonrasında yapılacak mal tesliminde şartnameye uygunluk ve kalite açısından gerekli kontrollerin sağlanması,
- Hizmet alımında kullanılmak üzere hazırlanan sözleşmeler için örnek formatların oluşturulması,
- Hizmet alım sözleşmelerinde İSG konusuna özel yer ayrılması,
- Mal ve hizmet alımı faaliyetlerinin özellikle şartname ve sözleşme hazırlama aşamasında İSG profesyonellerinin (uzman, hekim, vb.) görüş ve önerilerinin alınması,
- İşyeri bünyesinde doğrudan ya da dolaylı olarak görev alan alt işveren faaliyetlerinin izlenmesi, kontrolü ve değerlendirilmesi amacı ile alt işveren yönetim sisteminin kurulması.

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.

İşyeri üretim faaliyetlerinin önemli bir girdisini oluşturan mal ve hizmet alımı faaliyetlerinden çalışanların, işyerinin ve üretimin olumsuz etkilenmesini önlemek ve mal ve hizmet alımında İSG uygulamalarını yürütmek üzere işyeri İSGYS uygulamaları kapsamında "Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi" oluşturulması sağlanmalıdır.

4.2.16.1 Mal ve Hizmet Alımı Şartnamelerinin Hazırlanması

İşyerinde oluşturulacak İSG Yönetim Sistemi bünyesinde bir alt sistem olarak "Mal ve Hizmet Alımında 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 Görüşleri

Mal ve hizmet alımı faaliyetlerinin özellikle şartname ve sözleşme hazırlıkları aşamasında İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekiminin 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 Güvenlik Sistemi Uygulaması

Mobilya sektörü işyerlerinde Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Mobilya sektörü işyerlerinde Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler ve konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında belirleyen Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi klasöründe yer alan "Mal ve Hizmet Alımında 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 Güvenlik Sistemi oluşturma aşamasında hedefler belirlenmeli ve talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

Mal ve hizmet alımında güvenlik 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.

Mal ve hizmet alımında güvenlik sistemi oluşturma işlem basamakları sırasıyla aşağıda yer almaktadır;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir "Mal ve Hizmet Alımında 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 şartnamelerinin hazırlanması çalışmaları başlatılmalıdır.
- Mal teslimi öncesinde ve sonrasında yeterlilik sahibi çalışanlarca şartnamelere uygunluk kontrollerinin yapılması sağlanmalıdır.
- Alt işveren faaliyetlerinin seçimi, gözetim ve denetim şartları belirlenerek bu faaliyetlerde uygulanması sağlanmalıdır.

Bu konuda ihtiyaç duyulan daha fazla bilgi için İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Mal ve Hizmet Alımında Sağlık 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 yürütüleceği 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 Geçirme

İşletme üst yönetimi işyerinde uygulanmakta olan İSG yönetim sisteminin uygunluk ve etkinliğini sürdürebilmesi için sistemi belirlenmiş aralıklarla “yıllda 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 ve mevcut kontrol tedbirlerinin yeterliliği
- Kaynakların yeterliliği
- İSG inceleme prosesinin yeterliliği
- Tehlike raporlama prosesinin yeterliliği
- Kazalar 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 sonuçlarını,
- Belirlenen amaç ve hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını,
- İSG yönetim sisteminin değişen şartlara uyum sağlayıp sağlayamadığını,
- Bu konularda ilgili taraflarının görüşlerine yer vermelidir.

Yönetimin gözden geçirilmesi faaliyetleri, işletme 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, ilgili (mobilya, gıda, tekstil, deri, kimya) sektörlerde metod ve bilgi desteği ortadan kaldırmak, ulusal, sektörel ve kurumsal düzeyde uygulanabilir önlemler geliştirmek suretiyle tüm çalışanların iş sağlığı ve güvenliğinin geliştirilmesini sağlamak üzere İSGYS oluşturulmasını amaçlamaktadır. 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 rehberi 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 güvenliği yönetimini sistemleştirmek ya da bir başka ifade ile "sistematik" bir yönetim yaklaşımı ile ele almak,

Proaktif ve risk bazlı bir anlayışa sahip olmak,

Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak,

Önlemeyi optimize etmek,

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,

İSG Kanununun işaret ettiği tüm çalışanları, özellikle güvencesiz istihdam kapsamına girebilecek olanlar ve özel durumu olanlar da dâhil olmak üzere İSGYS faaliyetlerinin içine alması,

İSGYS kapsamında geliştirilen tüm talimatların sağlam bir zemine oturtulması.

Mobilya endüstrisi işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliğini geliştirmek, işveren başta olmak üzere tüm seviyelerdeki yönetici ve çalışanların sorumluluğunda 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. Dünya pazarlarında aktif olarak yer alan mobilya üreticilerinin, son zamanlarda karşılaştıkları rekabete dayalı baskıları azaltmak için iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin uygulamalarını izlemek akıllıca bir karar olacaktır. Böylece yatırımları üzerinden pozitif bir geri dönüş sağlayabileceklerdir.

Rehber özelliği taşıyan bu örnek çalışma, geliştirilmeye ve iyileştirilmeye açık bir çalışmadır. Bu rehberin içerdiği konuların anlaşılırlığı ve kullanışlılığı hakkında kullanıcıların yorumları, ortaya konulan bilgilerin gelişmesine ve çalışmanın iyileştirilmesine fırsat sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

[1] «International Labour Organization,» http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm.

[2] U. N. S. Division, «unstats.un.org,»

[3] Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu, «gumruk.com.tr,» 2013. www.gumruk.com.tr/gtip/

[4] Centre For Industrial Studies, World Furniture Outlook, Milano: Centre For Industrial Studies, 2013.

[5] Orta Anadolu Kalkınma Ajansı, «TR72 Mobilya Sektörü Raporu,» Kayseri, 2016.

[6] Centre For Industrial Studies, «World Furniture Outlook,» Milano, 2011.

[7] Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, «Türkiye Mobilya Ürünleri Meclisi Sektör Raporu,» TOBB, Ankara, 2013.

[8] Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, «TC Resmi Gazete,» 04.11.2012. www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/11/20121104-11.htm.

[9] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Çalışma Hayatı İstatistikleri, Ankara: ÇSGB, ISBN 978-975-455-223-2, 2014.

[10] Ekonomi Bakanlığı, «Mobilya Sektörü Raporu,» TC Ekonomi Bakanlığı İhracat Genel Müdürlüğü, Ankara, 2016.

[11] Türkiye İş Bankası, Mobilya Sektörü, Türkiye İş Bankası, 2015.

[12] İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM), İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği, Ankara, 2014.

[13] International Labour Organization (ILO), Training package on workplace risk assessment and management for small and medium-sized enterprises, Geneva: ILO, ISBN 978-92-2-127064, 2013.

[14] Sosyal Güvenlik Kurumu, İş Kazası Meslek Hastalıkları İstatistikleri, Ankara: SGK, 2015.

[15] International Labour Office (ILO), Safety and Health in The Use of Chemicals at Work, Geneva: ILO, ISBN 92-2-108006-4, 1993.

[16] Missouri Department of Natural Resources Environmental Assistance Office, Preventing Pollution in Wood Furniture Manufacturing, Jefferson City: 1-800-361-4827, 2005.

[17] N. DEMİR ve D. BİRBİL, Kimya Sanayiinde Çevre Koruma Uygulamaları, Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları,, 1997.

[18] M. O. ENGÜR, «Orman Ürünleri Endüstrisinde Ergonomik Riskler Ve Koruyucu Önlemler,» İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, cilt 51, pp. 103-116, 2001.

[19] Health and Safety Executive (HSE), Safe Use of Work Equipment, HSE, ISBN 978-0-10-543774-1, 2014.

[20] Worksafe NZ, Safe Use of Machinery, New Zealand: Worksafe, 2014.

[21] Health and Safety Executive (HSE), Circular saw benches – Safe working practices, HSE, 2014.

[22] Health and Safety Executive (HSE), Safe Use of Hand-fed Planing Machines, HSE, 2006.

[23] «International Labour Organization,» http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_113134/lang--en/index.htm

[24] International Agency For Research On Cancer, «Wood Dust and Formaldehyde,» IARC, Lyon, 1995.

[25] Health and Safety Executive (HSE), Wood dust Controlling The Risks, HSE, 2012.

[26] Health and Safety Executive (HSE), Toxic woods, HSE, 2012.

[27] M.-A. MENGEOT, Occupational cancer, Brussels: ETUI, ISBN 2-87452-074-7, 2007.

[28] Health and Safety Executive (HSE), Reducing Noise at Woodworking Machines, HSE, 2014.

[29] Çalişma Ve Sosyal Güvenlik Bakanliği, Çalişanlarin Gürültü Ile Ilgili Risklerden Korunmalarina Dair Yönetmelik Hükümlerinin Örneklerle Ve Saha Uygulamalariyla Açiklanmasi, Ankara: ÇSGB, 2014.

[30] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Meslek Hastalıkları, İşle İlgili Hastalıklar ve Tanı Rehberi, ÇSGB.

[31] «Meslek Hastalıkları İşle İlgili Hastalıklar ve Tanı Rehberi Bölüm 19 ÇSGB».

[32] «Parmeggiani L, ed. Encyclopedia of occupational health and safety. 3. Baskı. Cilt 2. International Labour Office, Geneva 1983, s. 2167-2169».

[33] «Türkiye İnşaat Sanayicileri İşverenler Sendikası Yaşam İçin İş Sağlığı ve Güvenliğ».

[34] İ.İ.B.Fakültesi Dergisi, cilt 19, no. 2, 2004.

[35] Health and Safety Executive, Managing for health and safety, ISBN 978-0-7176-6456-6, 2013.

[36] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları Hakkında Yönetmelik, TC Resmi Gazete, 2013.

[37] Çalıma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, Ankara: ÇSGB, 2015.

[38] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Ankara: ÇSGB, 2012.

[39] J. MİCHAEL ve J. WİEDENBECK, «Safety in the Wood Products Industry,» Forest Product Journal, cilt 54, no. 10, 2004.

[40] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağliği Ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, Ankara: ÇSGB, 2012.

[41] «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».

[42] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararli Maddeler Ve Karişimlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlari Hakkinda Yönetmelik, Ankara, 2014.

[43] «NFPA 2003 National Fire Codes, Acompilation of NFPA Codes, Standards, Recommended Practices and Guides Volume 9, ISBN:0-87765-569-3, NFPA 704 p.704-1-21, www.nfpa.or».

[44] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, Ankara: ÇSGB, 2013.

[45] «İş Hijyeni Ölçüm, Test Ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmelik 20.08.2013tarih ve 28741sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[46] «Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik 26.12.2013 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazete- ÇSGB».

[47] «Sosyal Sigortaları ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 16.06.2006 tarih ve 26200 saylı Resmi Gazete-ÇSGB».

[48] «SGK İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirim Formu Kullanım Kılavuzu 2015,».

[49] «SGK Genelgesi 2009/67 30.04.2009».

[50] «Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik 15.05.2013 tarih ve 28648 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[51] «Hijyen Eğitimi Yönetmeliği 05. 07. 2013 tarih ve 28698 sayılı Resmi Gazete- Sağlık Bakanlığı».

[52] « İlk Yardım Yönetmeliği 29.07.2015 tarih ve 29429 sayılı Resmi Gazete TC. Sağlık Bakanlığı)».

[53] «İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik 17. 02. 2005 tarih ve 25730 sayılı

Resmi Gazete Sağlık Bakanlığı».
[54] «Dünya Sağlık Örgütü Referansı».
[55] «İSG Hizmetleri Yönetmeliği 18. 12. 2014 tarih ve 29209 sayılı Resmi Gazete ÇSGB».
[56] «SGK İstatistikleri 2015».
[57] «İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazete ÇSGB».
[58] «Makina Emniyet Yönetmeliği 05.06.2002 Tarih ve 24776 Sayılı Resmi Gazete Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı».
[59] J. BROGAN, The real cost of job enrichment, Occupational Health and Safety, 1991.
[60] N. REPPERT, Instilling employe pride through a loss control program, 1988.
[61] A. F. ALBER, «The real cost of job enrichment,» Business Horizons, 1979.
[62] J.SPEARS, «Incident investigation, a problem-solving process: Identifying and correcting root causes,» Professional Safety, cilt 47, pp. 25-30, 2002.
[63] «Sosyal Güvenlik Kurumu,» http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik.
[64] «Kişisel Koruyucu Donanımlarla İlgili Uyumlaştırılmış Ulusal Standartlara Dair Tebliğ 11.06.2015 Tarih ve 29383 Sayılı Resmi Gazete- ÇSGB».

Şekil Dizini

Şekil 1: Dünya Mobilya Üretimi....7
Şekil 2: Kabin Tipi Mobilya Üretim Akışı....13
Şekil 3: Ev Mobilyası Üretim Akışı....14
Şekil 4: Ofis Mobilyası Üretim Akışı....15
Şekil 5: Mutfak Mobilyası Üretim Akışı....16
Şekil 6: Banyo Mobilyası Üretim Akışı....17
Şekil 7: Makinelerde Görülen Yaygın Tehlikeler....24
Şekil 8: Güvenli Makine Kullanımında Farklı Operasyonlar Ve Kontrol Tedbirleri....25
Şekil 9: Kapalı Sistem Örneği....121
Şekil 10: Açık Sistem Örneği....121
Şekil 11: İSGYS Temel Prensipleri....123
Şekil 12: İSGYS Modeli....124
Şekil 13: İSGYS Modeli unsurlarının şematik gösterimi....125
Şekil 14: İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olan İşyerleri İçin İSG Organizasyon Şeması Örneği....137
Şekil 15: İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri İçin İSG Organizasyon Şeması Örneği....138
Şekil 16: Risklerin Kontrolü Ve Kontrol Hiyerarşisi....169
Şekil 17: NFPA Kimyasal Kodlama Sistem....186
Şekil 18: Acil Durum Organizasyon Şeması Örneği....202
Şekil 19: Çalışma Ortamında Gürültü Ölçümü ve Maruziyet Haritası Örneği....219
Şekil 20: Çalışanlarda Görülen Hastalıklar [31]....221
Şekil 21: 2016 İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı örneği....265
Şekil 22: 2016 Yılı Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı Örneği....266
Şekil 23: 2016 Yılı İş Sağlığı Taramaların Tetkikleri Dağılımı Örneği....266
Şekil 24: 2016 Yılı Sağlık-Gözetim Denetimleri Sayısı....267
Şekil 25: Yatay Daire Testerelerde İtme Çubuğu Kullanımı....271
Şekil 26: Kaza Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği....297
Şekil 27: Kaza Sıklık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği....297
Şekil 28: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Değişimi....298
Şekil 29: Kazalarının İşyeri Bölümlerine Göre Dağılımı (2016)....298
Şekil 30: Aylara Göre İş Kazaları Sayıları (2016)....299
Şekil 31: Vardiyalara Göre İş Kazası Dağılımları(2016)....299
Şekil 32: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıklar, İşle İlgili Hastalıklar ve Meslek Hastalıklarının Yıllara göre Dağılımı Örneği....300
Şekil 33: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıkları Örneği....300
Şekil 34: Genel Hastalıklara Göre İş Günü Kaybı Örneği....301
Şekil 35: Kaza Sıklık Oranının Yıllara Göre Değişim....304
Şekil 36: Kaza Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi....306
Şekil 37: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Dağılımı....307

Tablo Dizini

Tablo 1: Mobilyanın SITC-Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırılması Kodlar – Ürün Tanımı 3
Tablo 2: Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon Kodlarına Göre Mobilya Ürün Tanımları (GTİP)...5
Tablo 3: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Sınıflandırılması 8
Tablo 4: Mobilya Endüstrisi İle İlgili İşletmelerin Tehlike Sınıfları (NACE Rev-2) 10
Tablo 5: Mobilya İmalatı Sektörlerinde 2015 Yılı İş Kazası Ve Meslek Hastalığı Sayıları 12
Tablo 6: Mobilya Endüstrisi İşletmelerinde Kullanılabilen Kimyasal Maddeler 19
Tablo 7: Mobilya İmalatçıları Tarafından Rapor Edilen Bazı Uçucu Organik Bileşikler Ve Tehlikeli Hava Kirleticiler 22
Tablo 8: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makineler, Tehlikeleri, Gerekli KKD'ler ve Güvenlik Tedbirleri 27
Tablo 9: Mobilya Endüstrisinde Temel Ve Alt Prosesler....50
Tablo 10: Mobilya Endüstrisinde Tehlike Ve Risk Envanteri Örneği 54
Tablo 11: Mobilya Sektöründe Kullanılan Bazı Kimyasal Maddeler 90
Tablo 12: Yonga Levha Güvenlik Bilgi Formu 96
Tablo 13: Lif Levha Güvenlik Bilgi Formu 102
Tablo 14: Bilinen Toksik Ağaçlar 108
Tablo 15: Mobilya Endüstrisinde Kullanılan Bazı Makinelerin Gürültü Düzeyleri 112
Tablo 16: Mobilya Endüstrisinde Gürültü Düzeyini Etkileyecek Bazı Etmenler 114
Tablo 17: Mobilya Sektörü Başlıca İSG Tehlike ve Riskleri....117
Tablo 18: İşyeri İSG Yıllık Çalışma Planı 132
Tablo 19: İşyeri İSG Mevzuat Takip Tablosu....140
Tablo 20: İzinler ve Ruhsatlar Takip Planı Örneği 143
Tablo 21: Mobilya Endüstrisinde Görev Tanımı Örneği 147
Tablo 22: Çalışanların İşyeri Tehlike Sınıfına Göre İSG Eğitim süreleri....156
Tablo 23: Mobilya Endüstrisinde Örnek İSG Eğitim Müfredatı Formu 157
Tablo 24: İSG Yıllık Eğitim Plan Örneği 158
Tablo 25: İSG Yıllık Eğitim Plan Örneği 160
Tablo 26: İSG Eğitim Katılım ve Değerlendirme Form Örneği 161
Tablo 27: İhtimal Skalası Tablosu 165
Tablo 28: Frekans Değeri Tablosu 165
Tablo 29: Sonuçların Derece Tablosu 166
Tablo 30: Risk Değerine Göre Karar ve Eylem Tablosu....166
Tablo 31: İSG Risk Değerlendirme Faaliyeti Yenileme Aralığı 171
Tablo 32: Mobilya Endüstrisindeki Bir İşyerine Ait Bölüm-Birim Listesi 173
Tablo 33: Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu 174
Tablo 34: Risk Değerlendirme Form Örnek Sayfası 175
Tablo 35: Risk Değerlendirme Eylem Planı Örneği 177
Tablo 36: Mobilya Endüstrisinde Bölüm Birim Yöneticisi İSG Denetim Formu Örneği 180
Tablo 37: Mobilya Endüstrisinde İlk Kademe/Birim Yöneticisi İSG Denetim Formu Örneği 182
Tablo 38: Yıllık İSG Gözetim Denetim Programı Örneği 183
Tablo 39: NFPA 704 Etiketleri Üzerindeki İşaretlerin Anlamları 187
Tablo 40: HMIS Tehlikeli Kimyasal Maddeler Tanımlama Sistemi 188
Tablo 41: İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları ve Maruz Kişiler Listesi 191
Tablo 42: İşyeri Kimyasal Envanter Ve Sınıflandırma Form Örneği 192
Tablo 43: Tehlikeli Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda İSG Eğitim Müfredat Form Örneği 194
Tablo 44: İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Form Örneği 199
Tablo 45: Mobilya Endüstrisinde Acil Durum Organizasyonu 200
Tablo 46: Acil Durum Müdahale Ekipmanları Örnek Listesi 203
Tablo 47: Acil Durum Müdahale Ekipleri Görev Tanımı Örneği....206
Tablo 48: En Kötü Durum Senaryo Formu Örneği 207
Tablo 49: Acil Durum Tatbikatı Değerlendirme Rapor Form Örneği 208
Tablo 50: Acil Durum Eylem Planı Örnek Formu 209

Tablo 51: Çalışma İznine Tabi Faaliyetleri Belirleme Formu Örneği 212
Tablo 52: Çalışma İzin Formu Örneği (Yüksekte Çalışma) 214
Tablo 53: Çalışma Ortamı Ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Talep Formu Örneği 218
Tablo 54: İşe giriş /Periyodik Muayene Formu Örneği 225
Tablo 55: Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği 227
Tablo 56: Önceki İşverenden Sağlık Dosyası İsteme Yazısı Örneği 228
Tablo 57: Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği 229
Tablo 58: Onsekiz Yaş Altı Çalışan Formu Örneği 230
Tablo 59: Gebe ve Emziren Çalışan Formu Örneği 231
Tablo 60: Gece Postası Çalışan Kadın Listesi Örneği 231
Tablo 61: Kronik Hastalığı Olan Çalışan Takip Listesi Örneği 232
Tablo 62: Kronik Hastalık Takip Formu Örneği 232
Tablo 63: Engelliler Çalışanlar Listesi Örneği.....233
Tablo 64: Engelli ÇalışanlarTarama Tablosu Örneği.....233
Tablo 65: İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu Örneği 234
Tablo 66: Hasta Sevk Formu Örneği 236
Tablo 67: İş Sağlığı Muayene İzlem Formu Örneği 237
Tablo 68: Tıbbi Tetkik İzleme Formu Örneği 238
Tablo 69: Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu Örneği 239
Tablo 70: Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi Yazısı Örneği 241
Tablo 71: Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Örneği 243
Tablo 72: Eğitim Müfredat Formu (Ergonomi Risk Etmenleri) Örneği 244
Tablo 73: Erişkin Aşı Kartı Örneği 245
Tablo 74: Triaj Kartı Örneği 247
Tablo 75: Su Sebili Numune Alma Kayıt Listesi Formu Örneği 248
Tablo 76: Su Sebili Günlük Temizlik Ve Kontrol Formu Örneği 249
Tablo 77: Su Sebili Periyodik Temizlik ve Kontrol Formu Örneği 249
Tablo 78: Mutfak-Yemekhane Denetim ve Kontrol Formu 250
Tablo 79: Soyunma Yeri Günlük Temizlik ve Kontrol Formu 253
Tablo 80: Soyunma Yeri Denetim ve Kontrol Formu 254
Tablo 81: Tuvaletler Denetim ve Kontrol Formu Örneği 255
Tablo 82: Vücut Kitle İndeksi Takip Formu Örneği 257
Tablo 83: Projesi İşyeri İSGYS İş Sağlığı Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu Örneği .258
Tablo 84: Mobilya Endüstrisinde İş Ekipmanı Envanteri Örneği 275
Tablo 85: İş Ekipmanı Periyodik Kontrol Listesi Ve Kontrol Aralıkları Örneği 276
Tablo 86: Planya Makinesi Güvenli Kullanma Talimatı 277
Tablo 87: Planya Makinesi Güvenli Bakım-Onarım Talimatı 279
Tablo 88: Yıllık İSG Hedefleri Form Örneği 285
Tablo 89: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği 288
Tablo 90: Mobilya Endüstrisinde İş Kazası Birinci Kademe İnceleme Formu 294
Tablo 91: Mobilya Endüstrisinde Ramak Kala Form Örneği 296
Tablo 92: İş Kazası Sıklık Oranı Hesaplaması 304
Tablo 93: İş Kazası Ağırlık Hızı Hesaplama Tablosu 305
Tablo 94: Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Tablosu.....306

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 tecrübelere 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 ödemeden-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 yapılıp 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 yükümlülüklere 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 (ISO 45001)

i. **Sağlığın Bozulması:** Bir iş faaliyetinin veya işle ilgili durumun yol açtığı ve/veya kötüleştirdiği belirlenebilir, olumsuz fiziksel veya ruhsal durum (ISO 45001)

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 metot 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 bulunulmaktadır.

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 değerlendirmesi faaliyetlerinin kim ya da kimler tarafından gerçekleştirileceği yürütüleceği hususu söz konusu yönetmeliğin "Risk değerlendirmesi ekibi" başlıklı 6. Maddesinde aşağıdaki gibi düzenlenmiştir.

"MADDE 6 – *(1) Risk değerlendirmesi, işverenin oluşturduğu bir ekip tarafından gerçekleştirilir. Risk değerlendirmesi 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 Değerlendirmesi Metodunun varlığından söz edilmektedir.

Bu Risk Değerlendirmesi Metotları; a. Nitel Risk Değerlendirmesi Metotları, b. Nicel si Metotları ve c. Karma Risk Değerlendirmesi Metotları olarak sınıflandırılabilir.

Bu risk değerlendirmesi metotlarından bazıları aşağıda verilmiştir.

a. Nitel Risk Değerlendirmesi Metotları: Riskin büyük, küçük, önemli, önemsiz vb. niteleyici kelimelerle ifade edildiği metotlardır. Bunlara örnek;

- Çheck-List,
- What If,
- Tehlike ve Çalışılabilirlik Analizi (HAZOP)

b. Karma Risk Değerlendirmesi 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 değerlendirmesi 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 RİSK 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 inşa 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 gerekmeyebilir
2	**20<R< 70**	Dikkate Değer 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 Parafları						

3. Tehlike ve Çalışabilirlik Analizi (Hazard And Operabılıty Studıes- 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 AKIM ŞEMASI



HAZOP Metodolojisi: HAZOP Metodu aşağıda tabloda verilen anahtar kelimelerin

Kılavuz kelimelerle birlikte kombinasyon halinde uygulanması ile gerçekleştirilir.

ANAHTAR KELİMELER			
Sıra	**Kelime**	**İng.**	**Anlamı**
1	***Hiç/ Değil***	***None***	Amacın hiçbir parçası başarılamamıştır. 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***	***Reverce***	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 Matriksi							
	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 Oranı	Düşük Reaksiyon Oranı	Reaksiyon Yok	Ters Reaksiyon	Eksik Reaksiyon	Yan Etki	Yanlış Reaksiyon
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
MOBİLYA 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 Değerlendirmesi Form Örneği üzerinden "Fine-Kinney Metodu" değerlendirme formu kullanılabilir.

Aşağıda verilen örnek formları aynen kullanılmak yerine, Risk Değerlendirmesi (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.

İSGİP	İŞ EKİPMANI TANIMA FORMU (*)		
İş Ekipmanı Adı	Yatar Daire Testere		
Kullanım Amacı	Kerestenin veya odun esaslı levhanın kulanım alanına uygun boyutlara istenilen ölçü ve açılarda kesme, nadiren de lamba veya zıvana açmak amacıyla da kullanılmaktadır.		
Kullanıldığı Bölüm	**Numarası**	**Cinsi**	**Kullanılan Enerji Türü**
Ahşap İşleme	XXX	Elle beslemeli, manuel kontrollü	Elektrik tahrikli
İş Ekipmanı İşleyişi Hakkında Özet Bilgi	**1. Besleme:** Ölçüleri önceden belirlenmiş ürünleri oluşturmak üzere elle bazen de itme çubuğu (kayar takoz) ile kereste veya odun esaslı levhalar ile makinenin beslenmesi sağlanır. **2. İş Ekipmanının Çalıştırılması ve Üretim:** Daire testere, testere koruyucu, ayırma kaması, yan siper ayarlanmak suretiyle makine çalıştırılır. Elle besleme sırasında ön eli asla gerekenden fazla testereye yaklaştırılmamalı ve eller asla testere iz düşümünde olmamalıdır. 30 cm'nin altında parçaların kesiminde bir itme çubuğu (kayar takoz) kullanılmalıdır. **3. Ürünün Boşaltması:** Boyutlanan parçalar elle boşaltılır, istiflenir ve ilgili bölüme gönderilir. **4. Ekipmanın Temizlenmesi:** Makine kullanım yoğunluğuna bağlı olarak gün içerisinde periyodik olarak ya da gün sonunda temizliği uygun yöntemlerle yapılarak tekrar kullanıma hazır hale getirilir.		
İş Ekipmanı Tahrik Sistemi Açıklaması	Yatar Daire Testeresine; • Malzemelerin yüklemesi elle, • Tahrik kısmı elektrik motoru ile sağlanmaktadır.		
	İş Ekipmanında çalışan kişi Sayısı		

(*) İşyeri uygulamalarında iş ekipmanındaki farklılıklara göre **kırmızı** ile yazılı kısımlar işyeri şartları göz önünde bulundurularak yeniden doldurulmalıdır.

	MOBİLYA 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 Basınçlı Sıvıların Fışkırma 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								

MOBİLYA 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 Yüklenme,	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							

	MOBİLYA 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. bağlantıları	Ayrılma, Düşme, Parçalanma, Savrulma, Dağılma, Çarpma,							
15. Çalışma esnasındaki parçalanmalar	Parça, talaş, malzeme vb. cisimler fırlaması, Yağ, antifriz vb. akışkanları	Dolaptan parça fırlaması, sıvı kaçağı olması							
16. İş Ekipmanı Kararlığının kaybolması	Balans bozukluğu	Denge kaybı, sarsılma, devrilme							
17. Takılma, Tökezleme, Kayma,	Bozuk zemin	Takılma, tökezleme, kayma vb. sebeplerle Düşme ya da denge kaybı sonucu düşme							
18. Hareket sebebiyle olan ilâve tehlikeler, tehlikeli durumlar ve tehlikeli olaylar	Yükleme-Boşaltma anında forklift kullanımı	Hareketli parçaların etkisi ile düşme, diğer kısımlara çarpma, savrulma, sıkıştırma, vb. çalışma platformundan düşme							

XXXX 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 Ayrıma 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 etkilerden 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 Dişil 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.

İSGİP	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 işaretlemesi 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?				

İSGİP	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?				

İSGİP	TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ				
Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)					
Sıra	**Faaliyet**	**Uygun**	**Kısmen**	**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?				

İSGİP	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?				

İSGİP	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?				

İSGİP	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?				

İSGİP	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 mıidır?				

İSGİP	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?				

İSGİP	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 Depolaması	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.

İSGİP	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

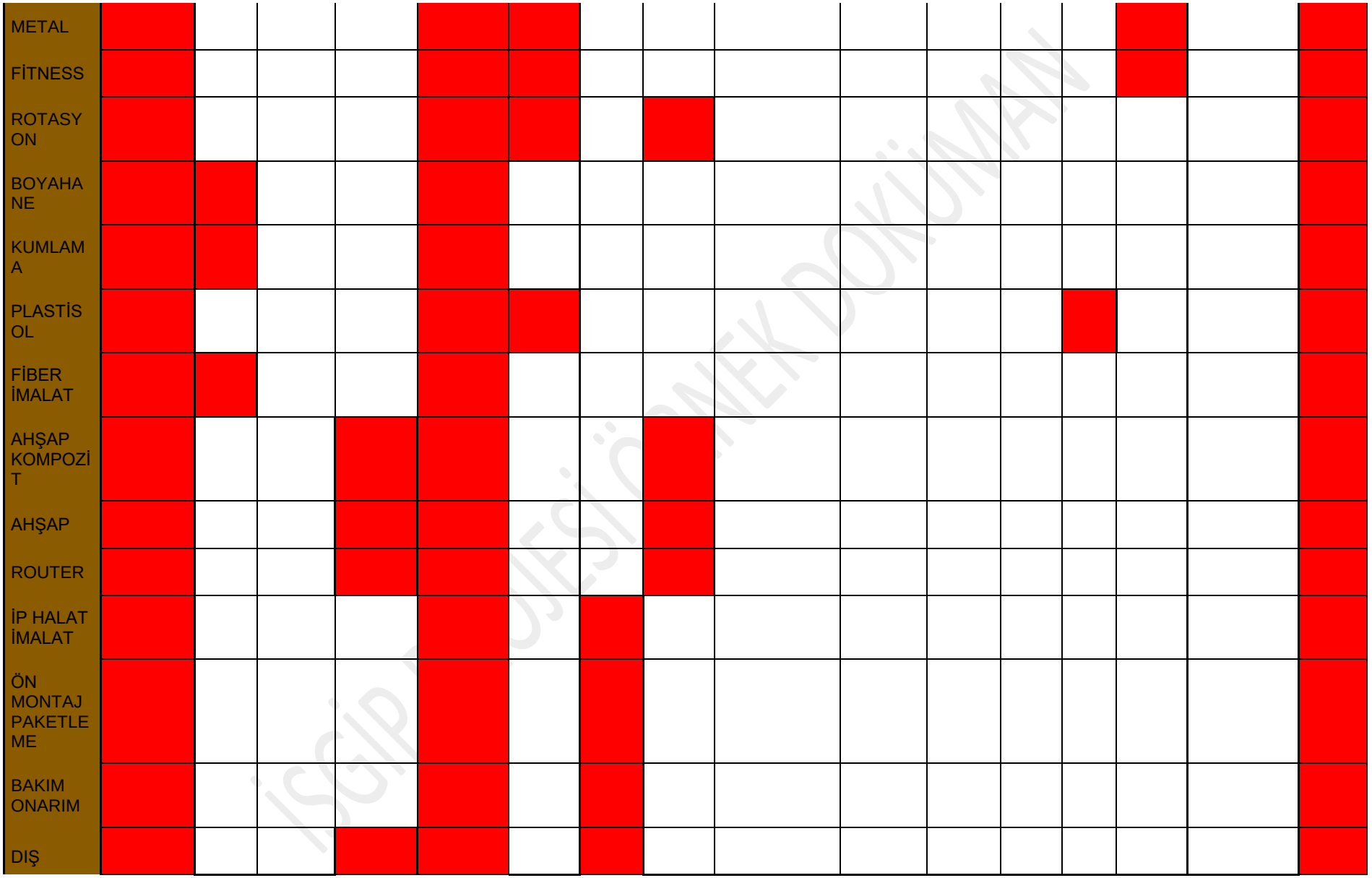
Faaliyetin Özeti	İşyerinde ihtiyaç duyulan kimyasalların 1. Satın ya da alınması 2. Depolanması, 3. Nakledilmesi ve Kullanımı, 4. Artık ve Atıkların Bertarafı, aşamalarında dikkat edilecek İSG kurallarının belirlenmesi ve değerlendirilmesidir.

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	

E*k*-4 KKD Standardı

KKD STANDARDI -1-																
KKD TÜRÜ	KORUYUCU BAŞLIKLAR	SOLUNUM YOLLARI KORUYUCULARI					GÖZ VE YÜZ KORUYUCULARI								KULAK KORUYUCULAR	
STANDARD NO	EN 397	EN 136	EN 140	EN 149	EN 403	EN 141 EN 143	EN 166	EN 166	EN 166	EN 166	EN 169	EN 166	EN 166	EN 175	EN 352-1	EN 352-2
KKD ÇEŞİTLERİ / BİRİMLER	Baret	Tam Yüz Maskesi	Yarım Yüz Maskesi	Toz Maskesi	Yangından Kaçış Maskesi	Gaz ve Toz Filtreleri	Atölye Gözlüğü	Toz Gözlüğü	Gaz ve Duman Gözlüğü	Tam Koruma Gözlük	Gaz Kaynağı Gözlüğü	Lehimci Gözlüğü	Şeffaf Yüz Siperi	Kaynakçı Yüz Siperi	Kulaklık	Kulak Tıkacı
İDARİ	■				■	■	■									■
TEMİZLİK				■	■											
MUTFAK					■											
KALİTE YÖNETİM	■															
KALİTE KONTROL	■			■			■									■
İMALAT ÖN HAZIRLIK	■				■	■								■		■

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖRNEK DOKÜMANLARI

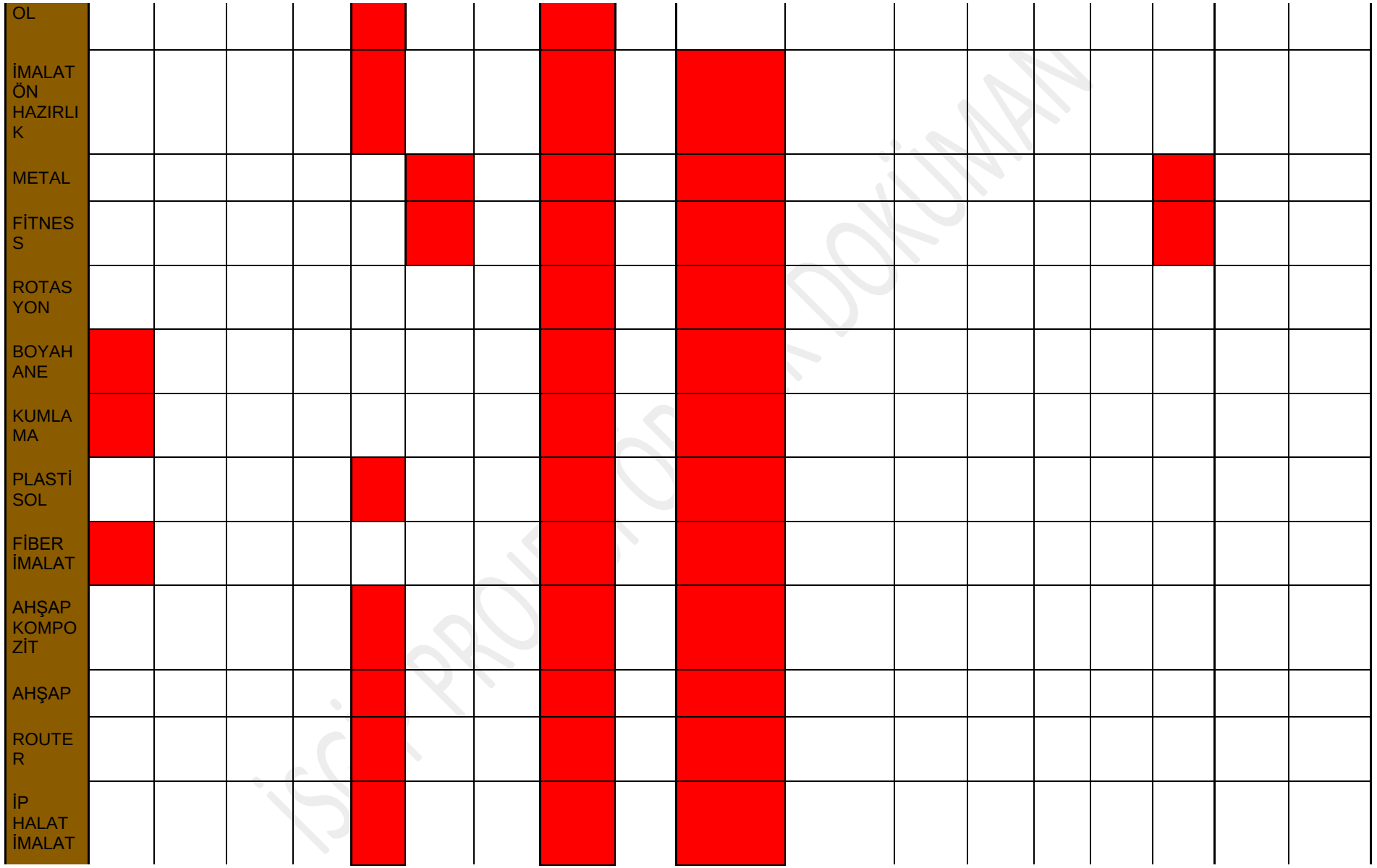


İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

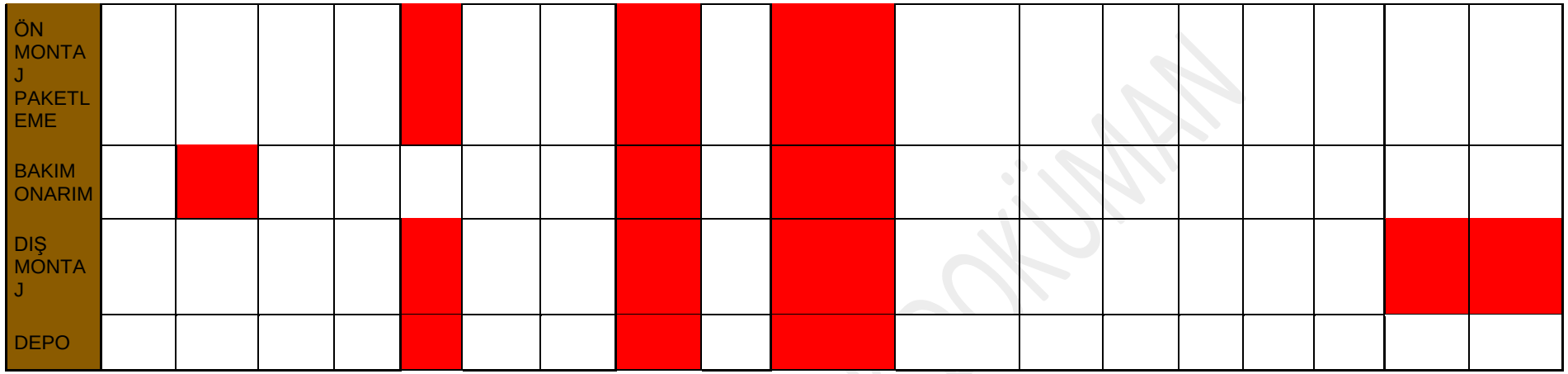
MONTAJ																		
DEPO																		

	KKD STANDARDI -2-																	
KKD TÜRÜ	EL KORUYUCULARI							AYAK KORUYUCULARI		GÖVDE KORUYUCULARI							DÜŞMEYE KARŞI KORUYUCULAR	
STANDARD NO	EN 374	EN 388	EN 407-EN 659	EN 1082	EN 420	EN 421		EN 345-6-7		EN 340	EN 469 EN 531	EN 343	EN 465 EN 467		EN 471	EN 470	EN 361	EN 353 EN 362
KKD ÇEŞİTLERİ / BİRİMLER	Kimyasal Eldiveni	Elektrik Eldiveni	Isı Ya Dayanıklı Eldiven	Çelik Örgü Eldiven	Atölye İş Eldiveni	Kaynakçı Eldiveni	Lab. Eldiveni	İş Ayakkabısı	Çizme	İş Elbisesi	Isıya ve Aleve Dayanıklı İş Elbisesi	Yağmurluk	Kimyasal Elbisesi	Termik Yelek	Reflektik Yelek	Önlükler	Paraşüt Tipi Emniyet Kemeri	Emniyet Kemeri Tutma Halatı ve Kancası
İDARİ																		
TEMİZLİK																		
MUTFAK																		
KALİTE YÖNETİM																		
KALİTE KONTR																		

İŞ PROFESYONEL DÖ



İŞİ PROSEDÜR DOKÜMAN



KKD EN STANDARTLARI [64]

Kafa Koruyucuları EN Standartları:	
1	TS EN 397+A1 Baret
2	TS EN 443 İtfaiyeci bareti
3	TS EN 812 Koruyuculu Kasket

Kulak Koruyucuları EN Standartları:	
1	TS EN 352-1 Kulaklıklar - Gürültü önleyici
2	TS EN 352-2 Kulak Tıkaçları - Gürültü önleyici

El Koruyucuları EN Standartları:	
1	TS EN 374-2 Kimyasal Madde ve Mikro Organizma Eldivenleri
2	TS EN 374-2 Kimyasal Maddeyi İçine Alma Direnci (3 kademe)
3	TS EN 374-3 Kimyasal Maddeyi İçine Alma Direnci (6 kademe)
4	TS EN 388 Anti Statik - Mekanik İş Eldivenleri
5	TS EN 407 Sıcak İş ve Isı Eldivenleri
6	TS EN 420+A1 Genel Amaçlı Eldivenler
7	TS EN 421 İyoize Işınlara - Rasyasyona Karşı Eldivenler

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

3	TS EN 352-3 Kulaklı Baretler - Gürültü önleyici Barete Takılan Kulaklıklar

Ayak Koruyucuları EN Standartları:	
1	EN 345 Güvenlik Ayakkabısı 200 jull
2	EN 346 Güvenlik Ayakkabısı 100 jull
3	EN 347 Güvenlik Ayakkabısı Minimal Risk

Solunum Sistemi Koruyucuları EN Standartları:	
1	TS EN 136 Tam Yüz Maskeleri
2	TS EN 137 Solunum Tüp ve Sırtlıkları
3	EN 139 Temiz Hava Beslemeli Maskeler
4	TS EN 140 Yarım Yüz Maskeleri
5	EN 141 Gaz Buhar Filtreleri
6	TS EN 143 Partikül (zerrecik) Filtreleri
7	EN 146 Kendinden Hava Beslemeli Başlık Maskeler
8	EN 149 Bakım Gerektirmeyen Maskeler
9	TS EN 403 Kaçış Maskeleri
10	TS EN 405+A1 Bakım Gerektirmeyen Gaz - Buhar Maskeleri (filtreleri değiştirilmeyen maskeler)

8	TS EN 511 Soğuk İş Eldivenleri
9	TS EN 659+A1/AC Yangınla Mücadele Eldivenleri

Göz Koruyucuları EN Standartları:	
1	TS 5560 EN 166 Genel Özellikler
2	TS EN 167 Optik Test Metodları
3	TS 5558 EN 168 Farklı Optik Test Metodları
4	TS EN 169 Kaynak Filtreleri
5	TS EN 170 Ultraviole Filtreler
6	TS 8435 EN 171 Kızılötesi Filtreler
7	TS 6860 EN 175 Kaynak Siperleri, Başlıklar
8	TS EN 207; TS EN 208 Laser Filtreler
9	TS EN 379+A1 Elektronik Kaynak Başlıkları

Emniyet Kemeri EN Standartları:	
1	TS EN 353-2 Emniyet Kemeri Halatı Frenleme Sistemi
2	TS EN 355 Yüksekten Ani Düşmeyi Önleyici Şok Absorbarları ve Emniyet Halatları
3	TS EN 358 Bel Tipi Emniyet Kemeri ve Emniyet Halatı

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

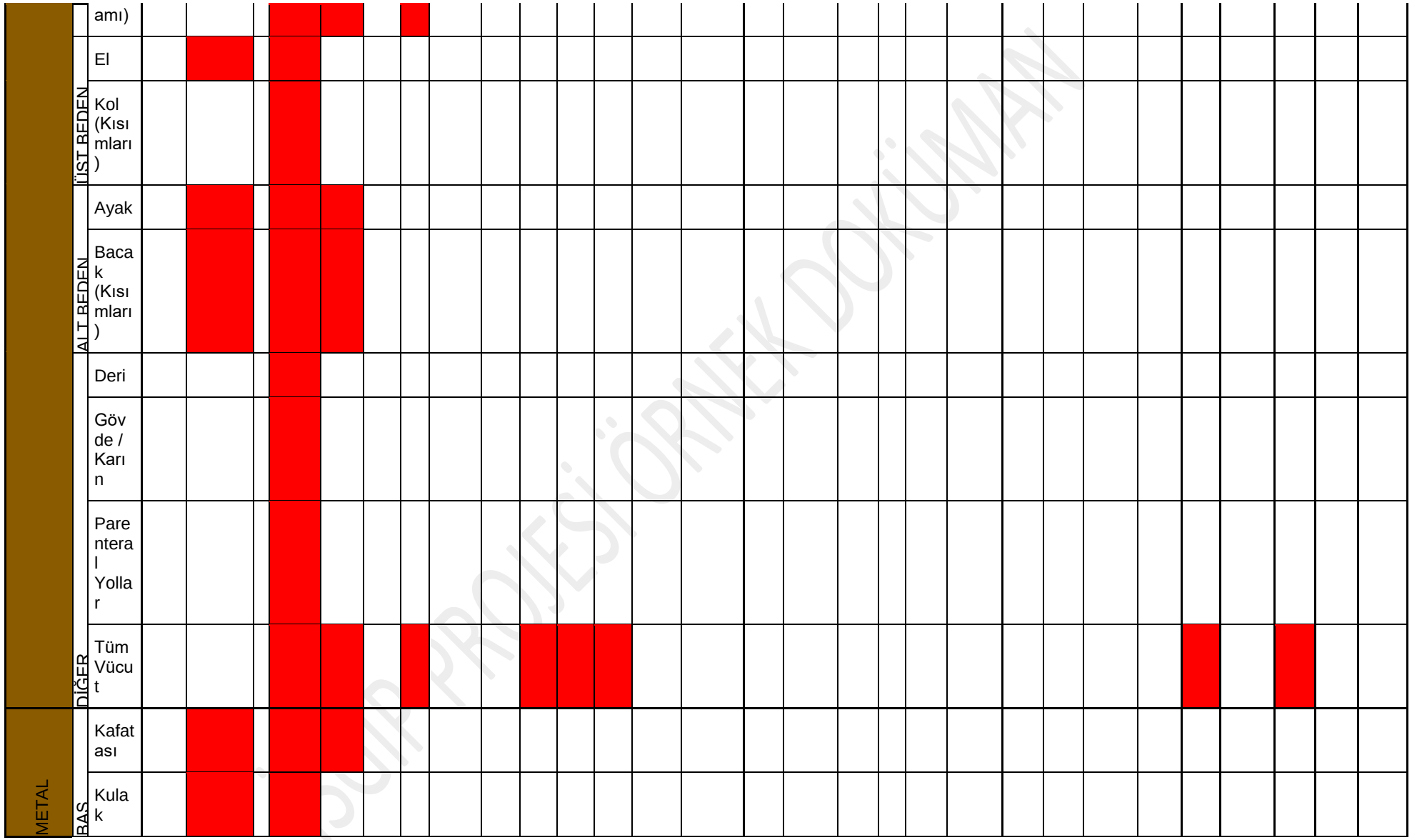
Gövde Koruyucularında EN Standartları:	
1	EN 340 Genel İş Elbiseleri
2	TS EN 343+A1/AC Yağmurluk
3	EN 470 Önlüklerin Genel Özellikleri
4	EN 467 Sıvı Kimyasallara Karşı Koruyucu Giysiler
5	EN 465 Kimyasal Koruyucu Elbise
6	EN 471 Reflektif (Fosforlu) İşaretli Elbiseler
7	TS EN 469 - EN 531 Isı ve Alevden Koruyucu Donanımlar

4	TS EN 360 Yüksekten Ani Düşmeyi Önleyici Geri Sarmalı ve Ataletli Tip makaralar, aparatlar ve Örgü Kolonlu Halatlar
5	TS EN 361 Paraşüt Tipi Emniyet Kemeri
6	TS EN 362 Emniyet Kancası

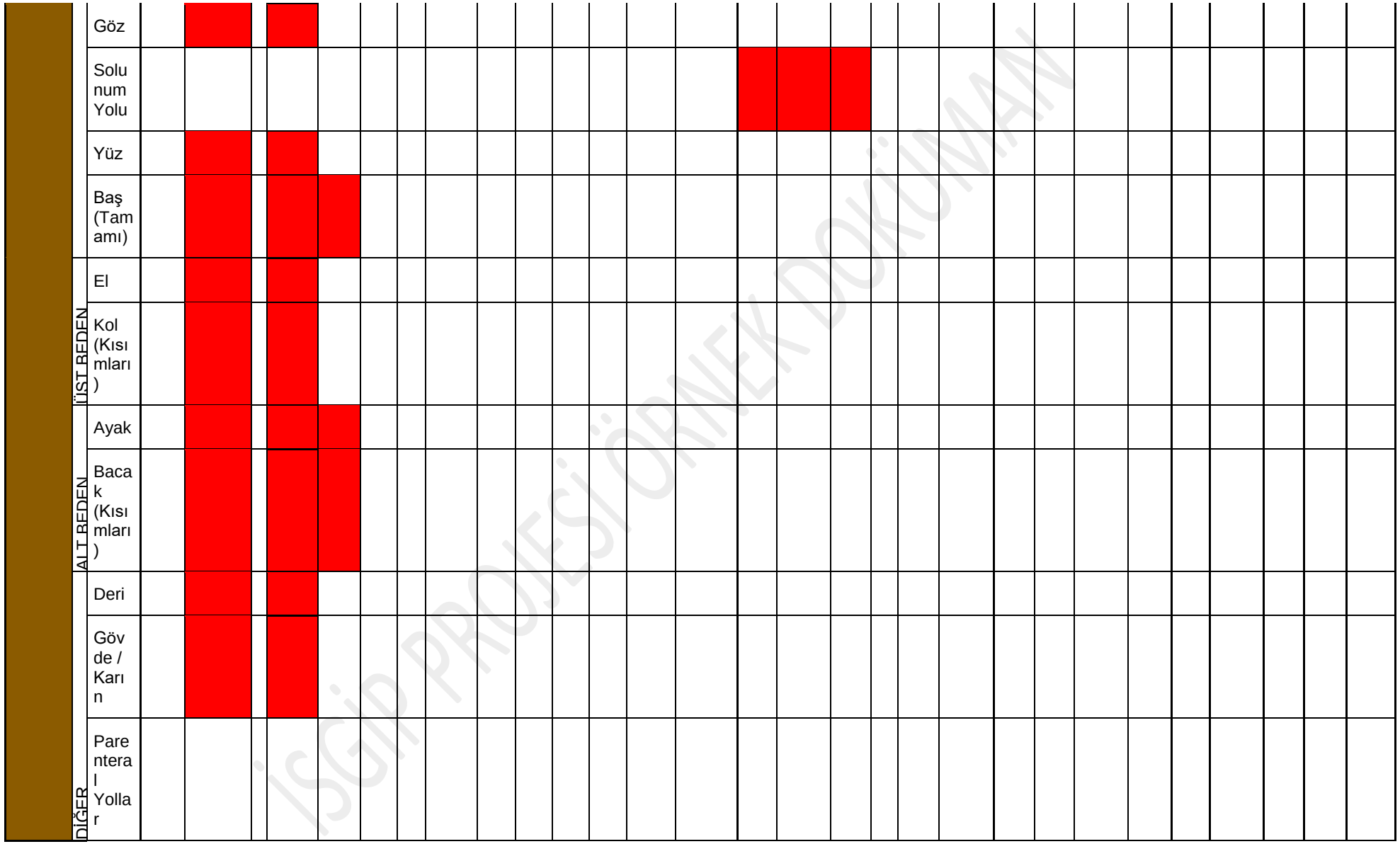
E*k*-5 Kişisel Koruyucu Donanım Kullanılmasına İlişkin Risk Belirleme Tablosu

BÖLÜMLER	VÜCUDUN KISIMLARI	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM KULLANILMASINA İLİŞKİN RİSK BELİRLEME TABLOSU																														KULLANILMASI GEREKEN KKD VE STANDARTI
		RİSKLER																														
		FİZİKSEL																KİMYASAL					BİYOLOJİK				ERGONOMİK					
		MEKANİK							TERMAL		ELEKTRİK		RADYASYON			GÜRÜLTÜ	AEROSOLLAR-SIVILAR-GAZLAR-BUHARLAR																	
		Yüksekten Düşmeler	Darbeler Kesikler Çarpmalar Ezikler		Batmalar Kesikler Sıyrıklar	Takılma, Kayma, Düşme	Titreşim	Kaymalar Düşmeler	Sıcaklık Alev	Soğuk	Yalıtımı Olmayan Tesisat	Topraklaması Olmayan Ekipman	İyonize Olmayan	İynize			Tozlar, Lifler	Aerosoller	Duman	Buhar	Sıvıya Batma	Sıçrama Püskürme	Zararlı Bakteriler	Zararlı Virüsler	Mantarlar (Mikotik fungi)	Mikrobiyolojik olmayan Antijenler	Elle Kaldırma Taşıma İşleri	Ekranlı araçlarla Çalışmalar	Diğer Ergonomik Riskler	Diğer Riskler	
İMALAT ÖN HAZIRLIK	BAŞ	Kafatası																														
		Kulak																														
		Göz																														
		Solunum Yolu																														
		Yüz																														
		Baş (Tam																														

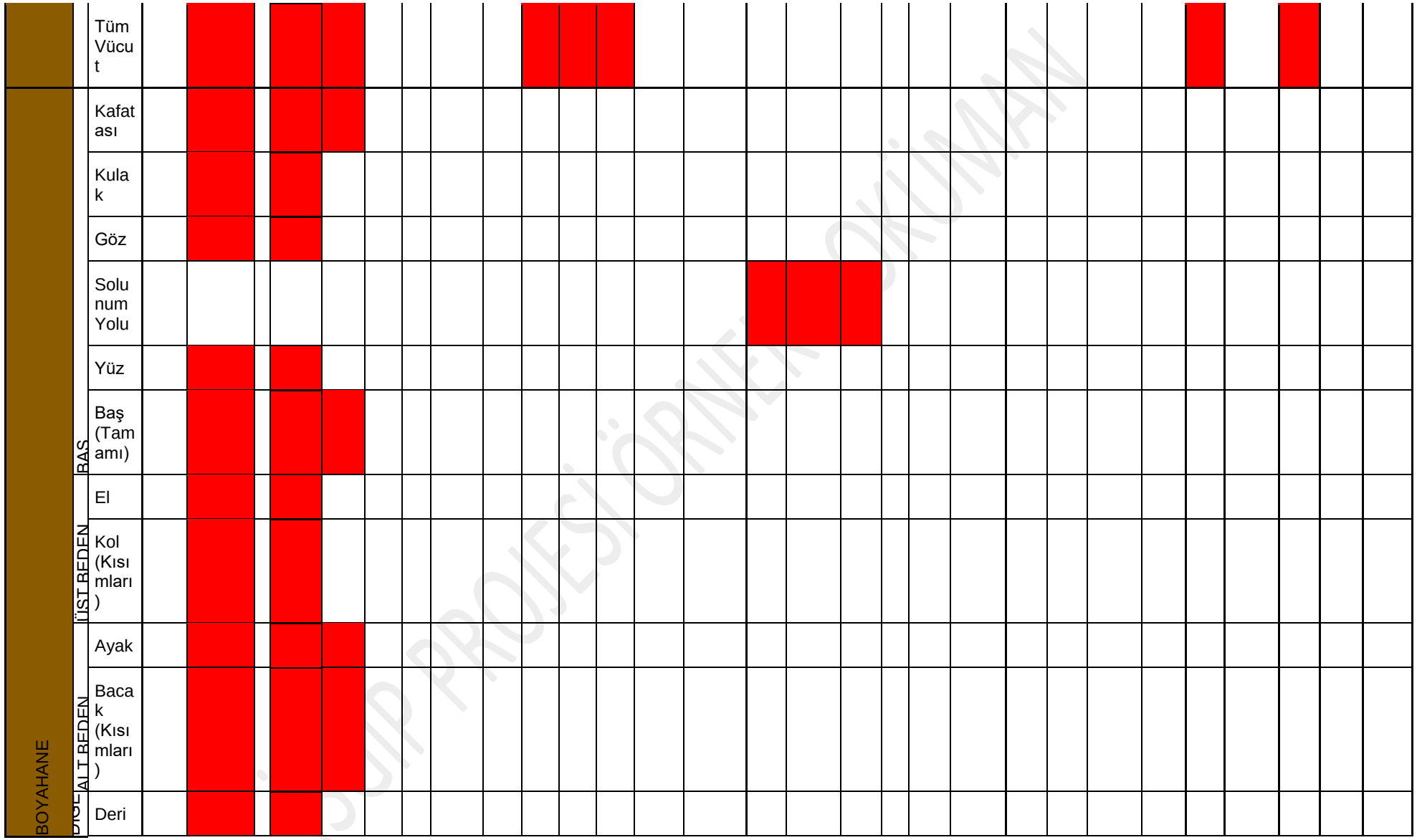
İGİP PROJESİ



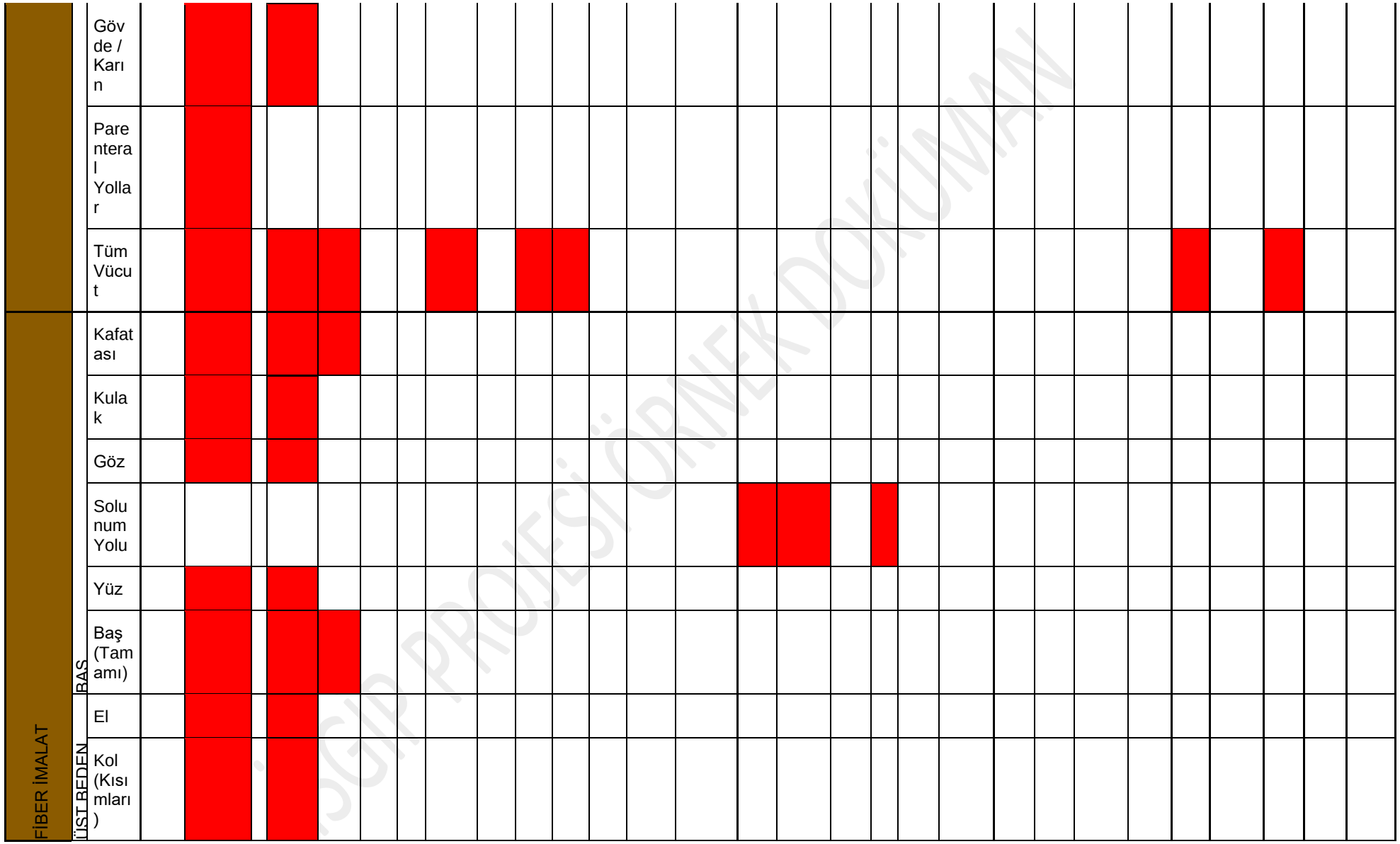
SUP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN



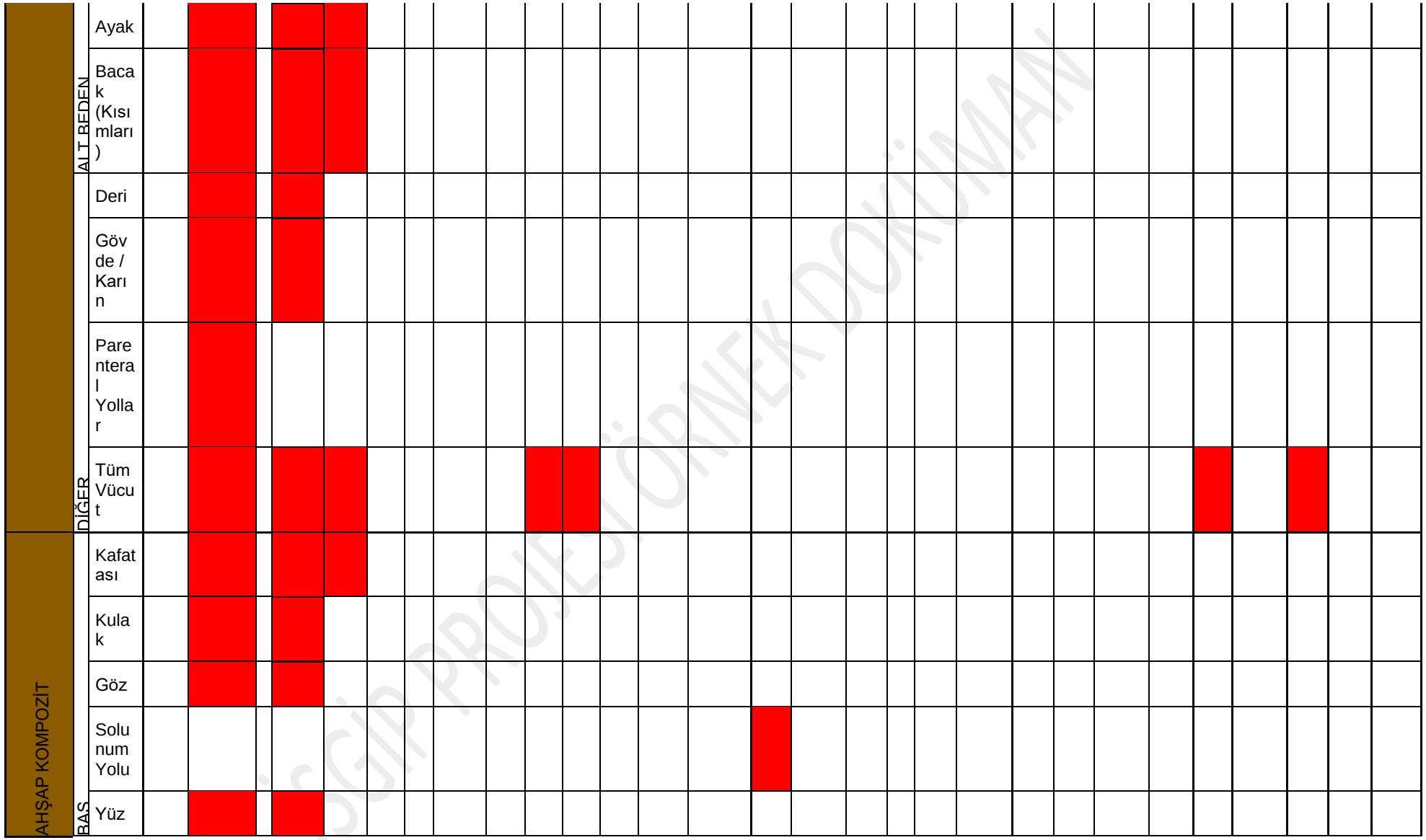
İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN



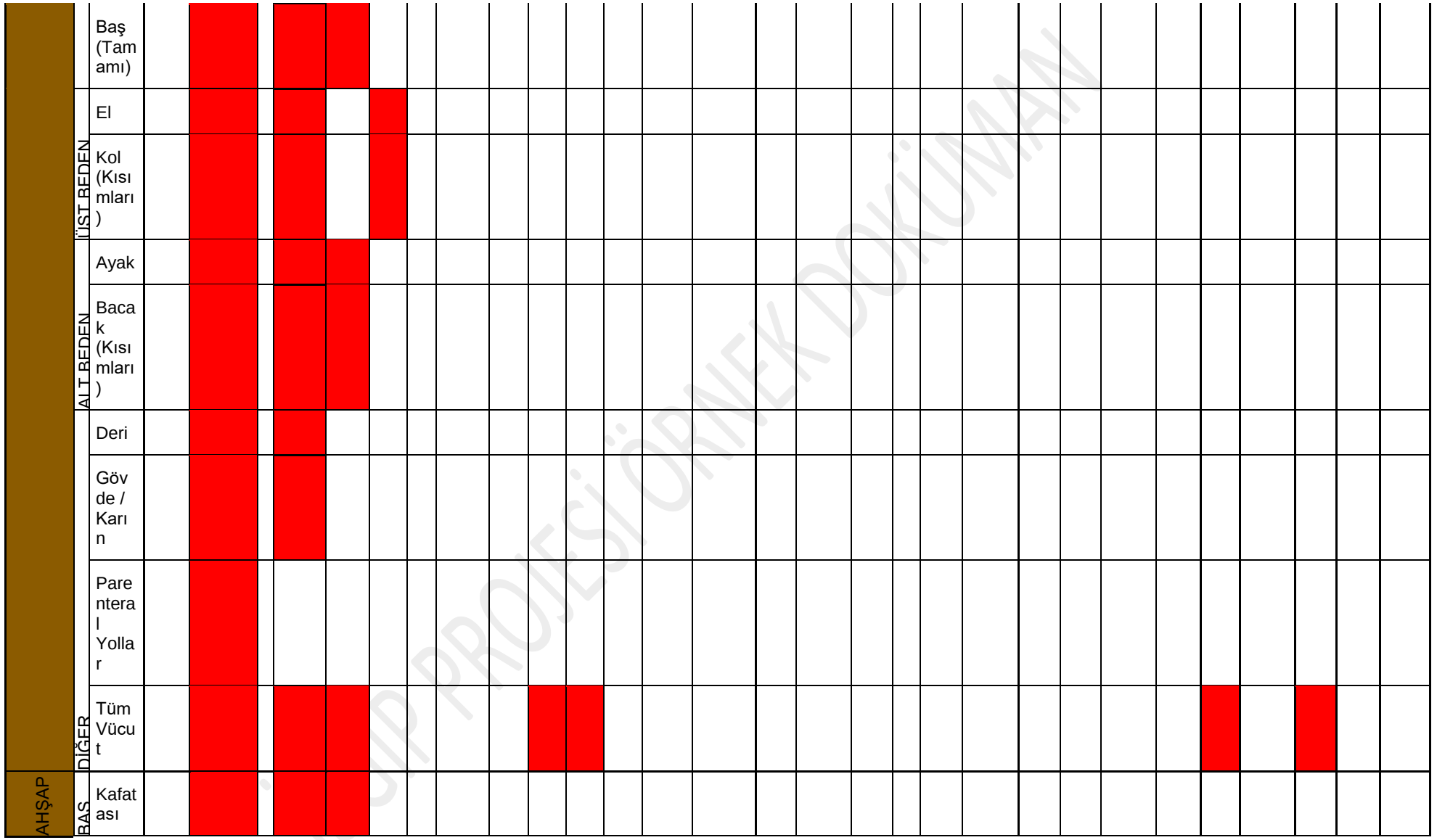
TÜP PROJESİ ÖRNEK OKUMAN



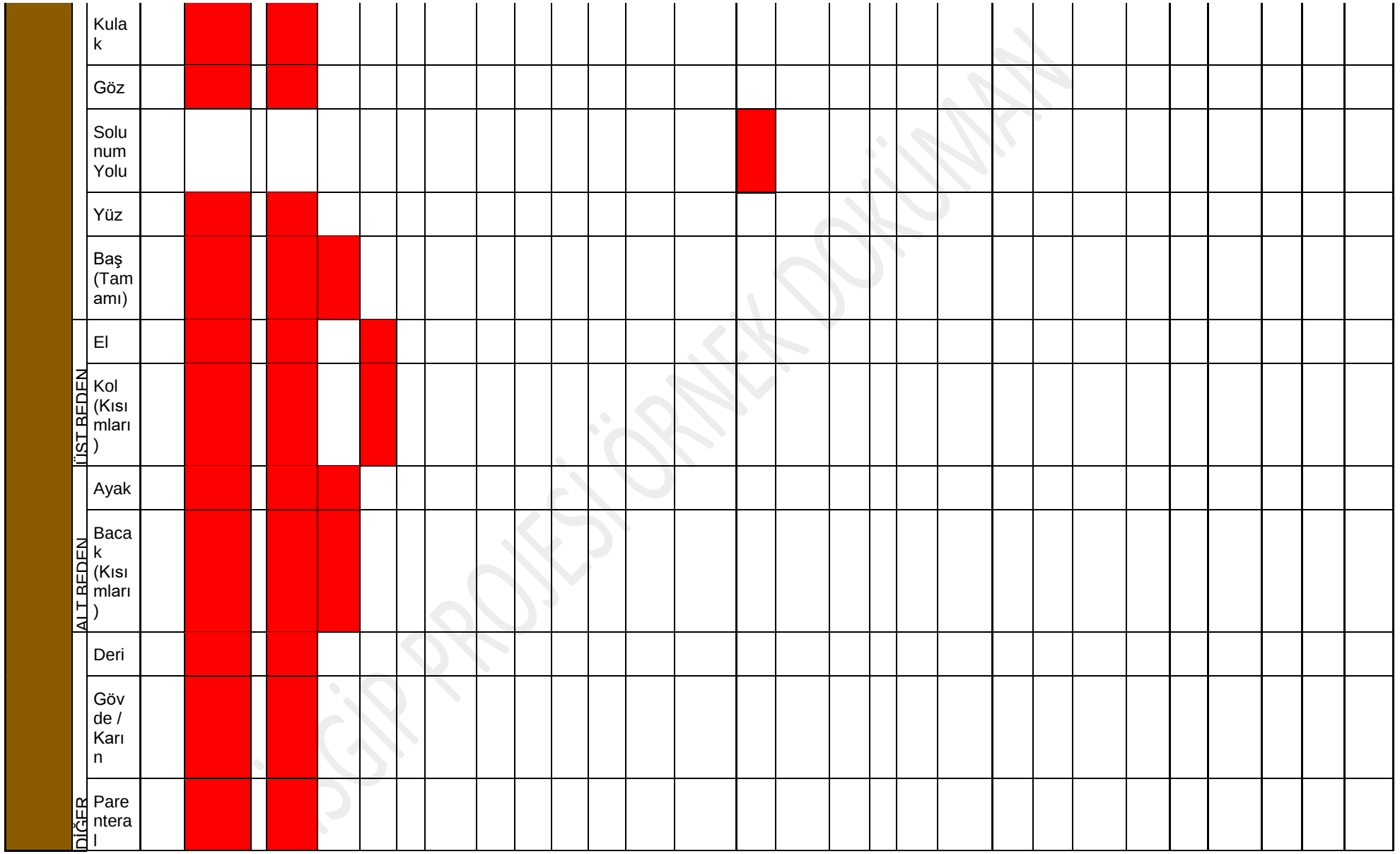
SGP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN



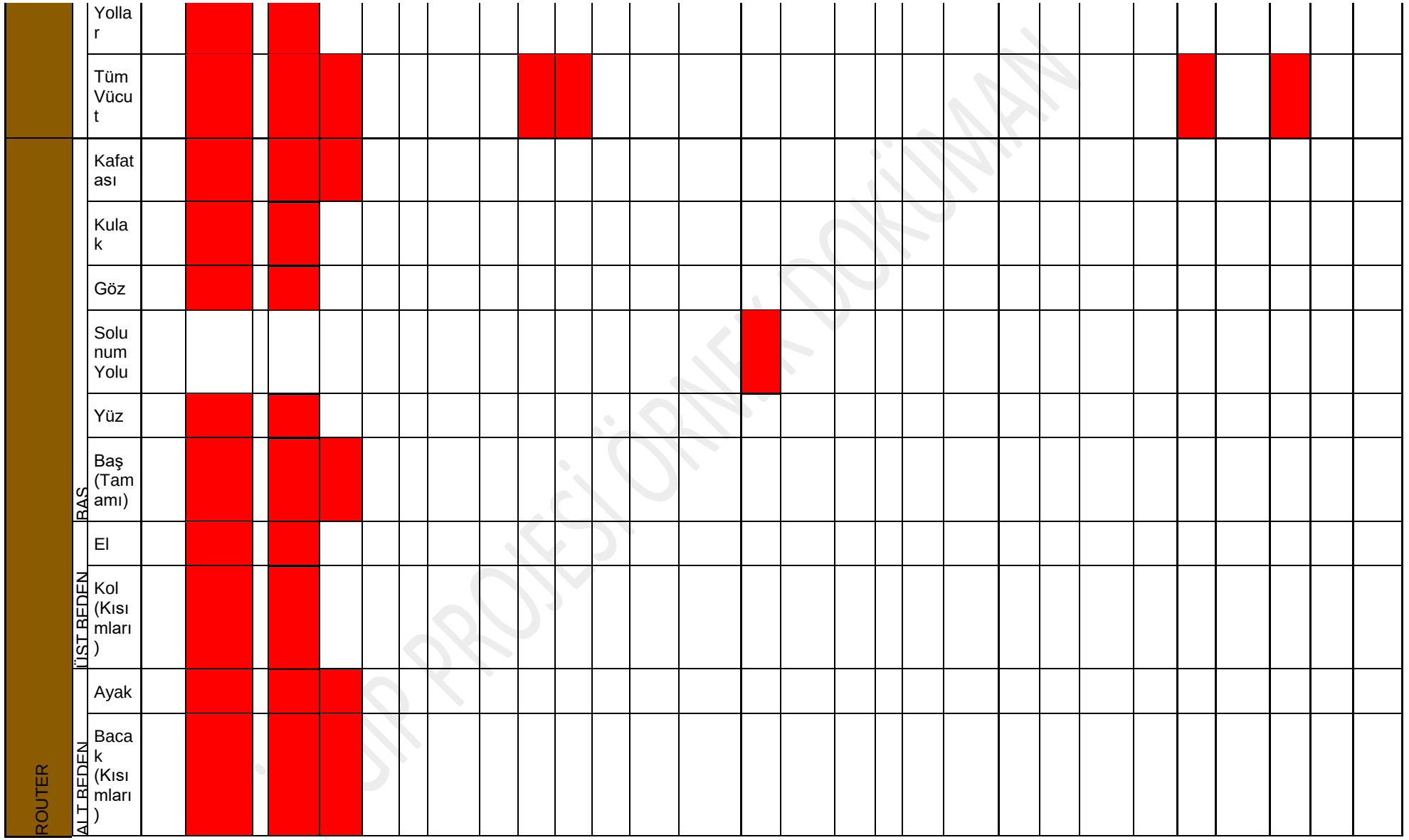
İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN



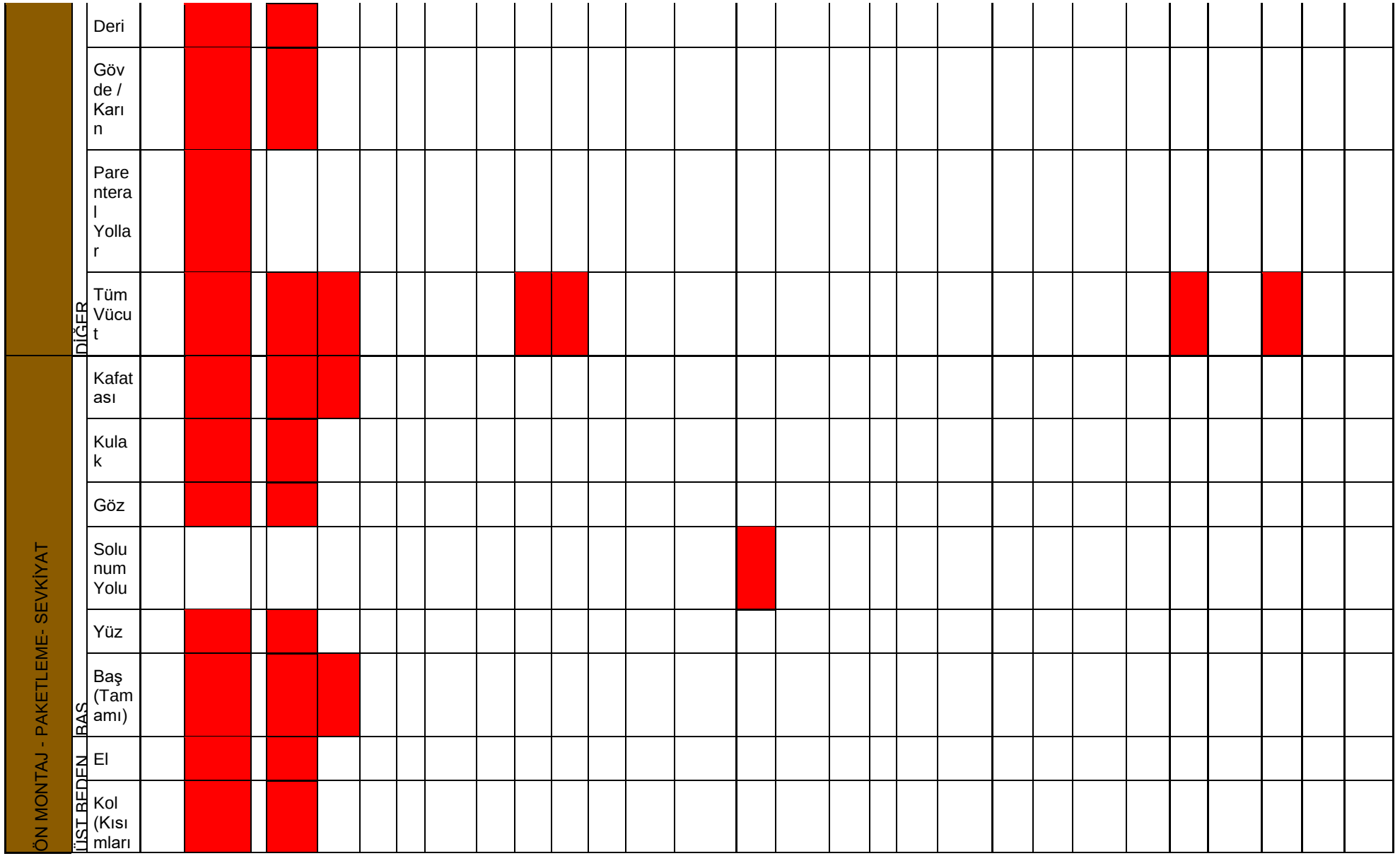
TUSP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

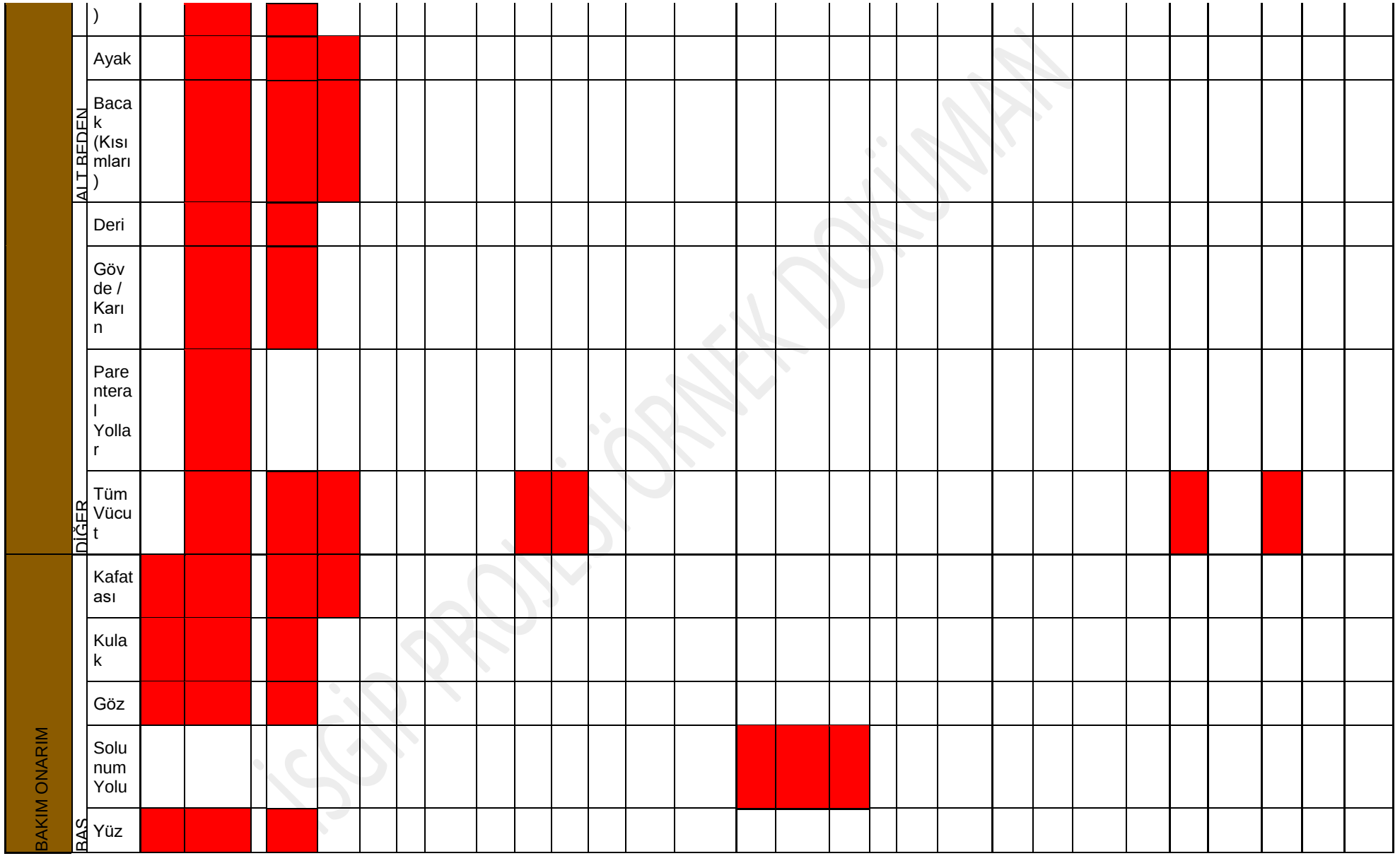


İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

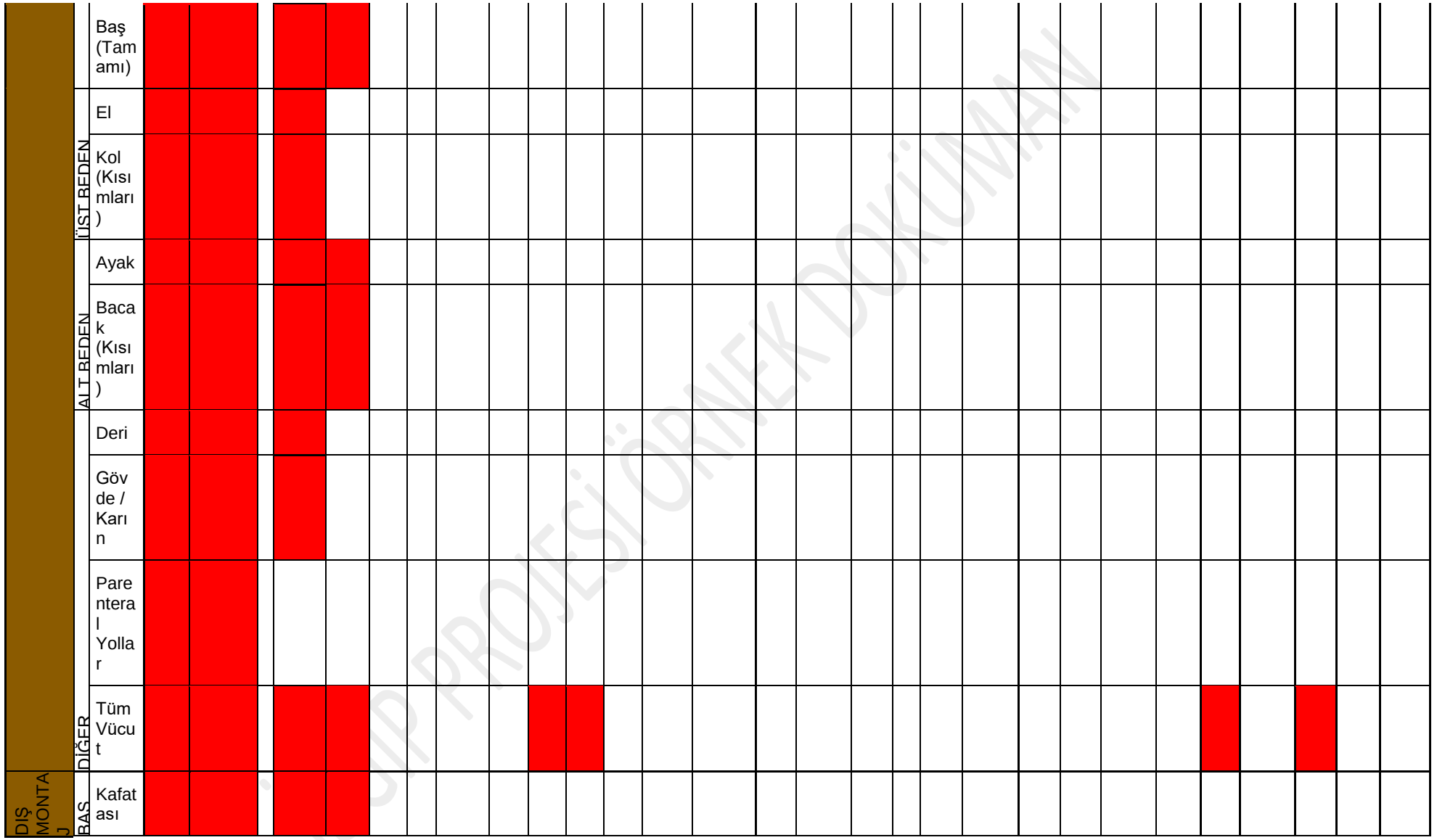


TOP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

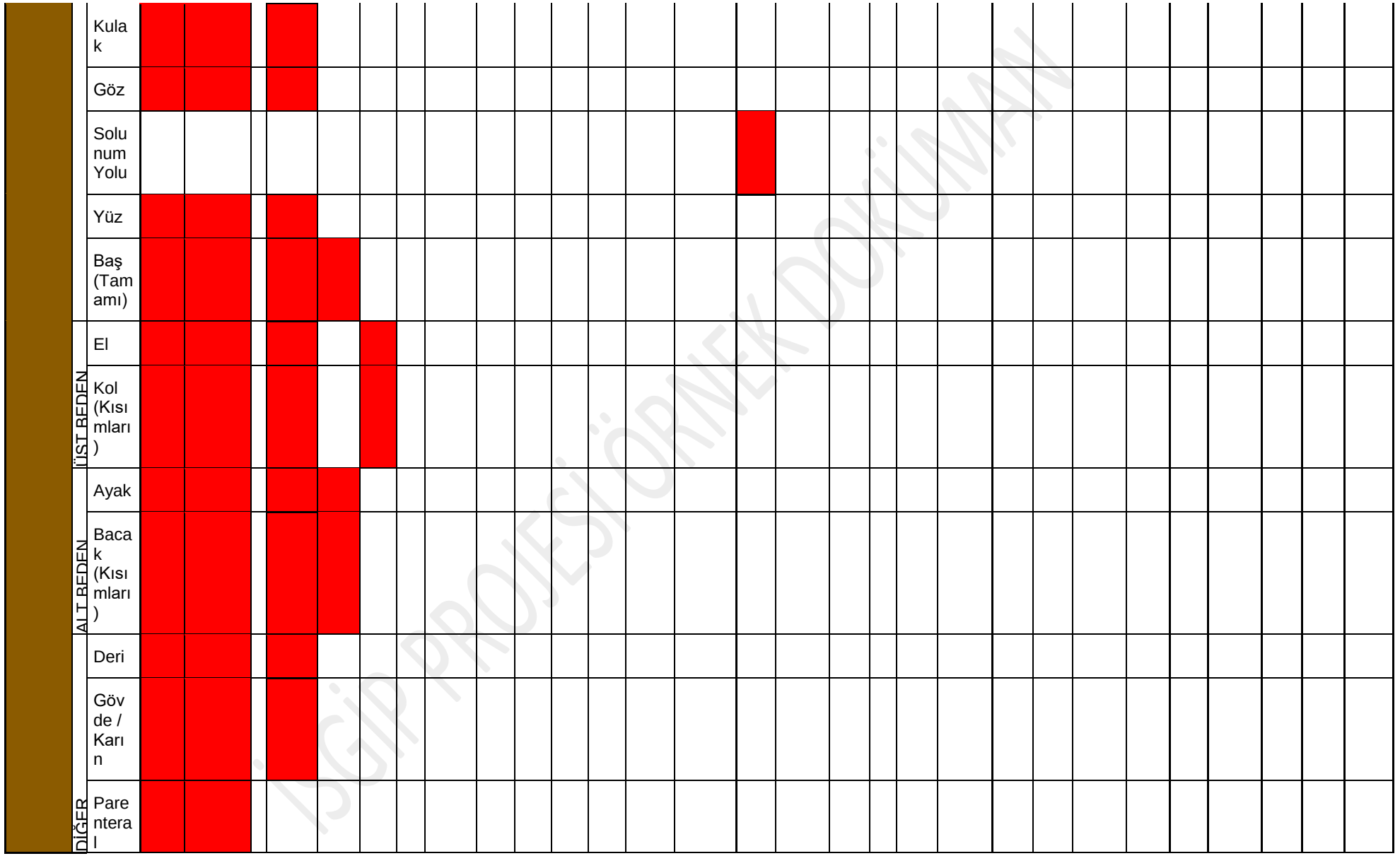

ÖN MONTAJ - PAKETLEME- SEVKİYAT
ÜST BEDEN
BAS
DİĞER
Deri
Gövde / Karın
Parenteral Yollar
Tüm Vücut
Kafatası
Kulak
Göz
Solunum Yolu
Yüz
Baş (Tamamı)
El
Kol (Kısımları



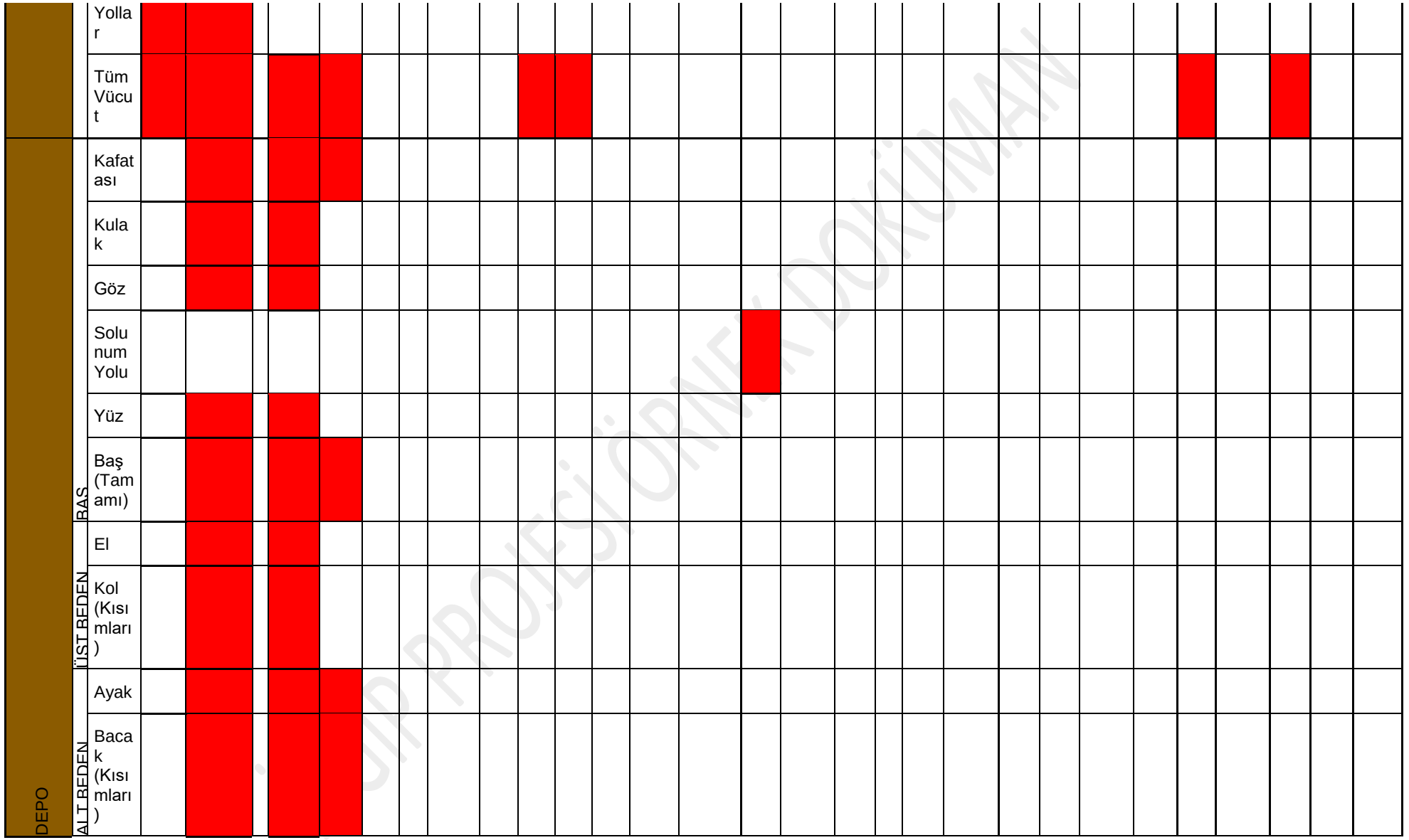
İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN



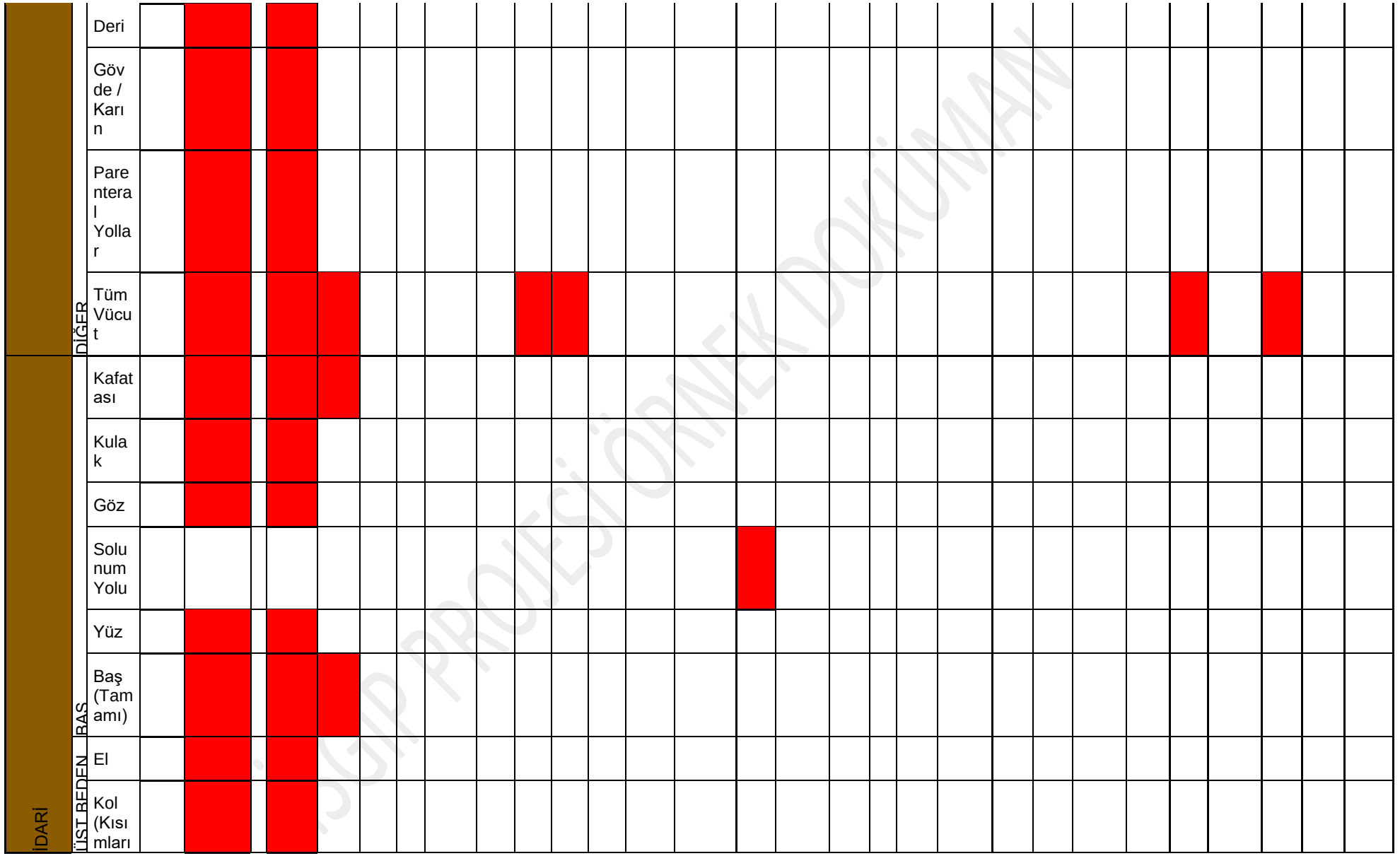
TSP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN



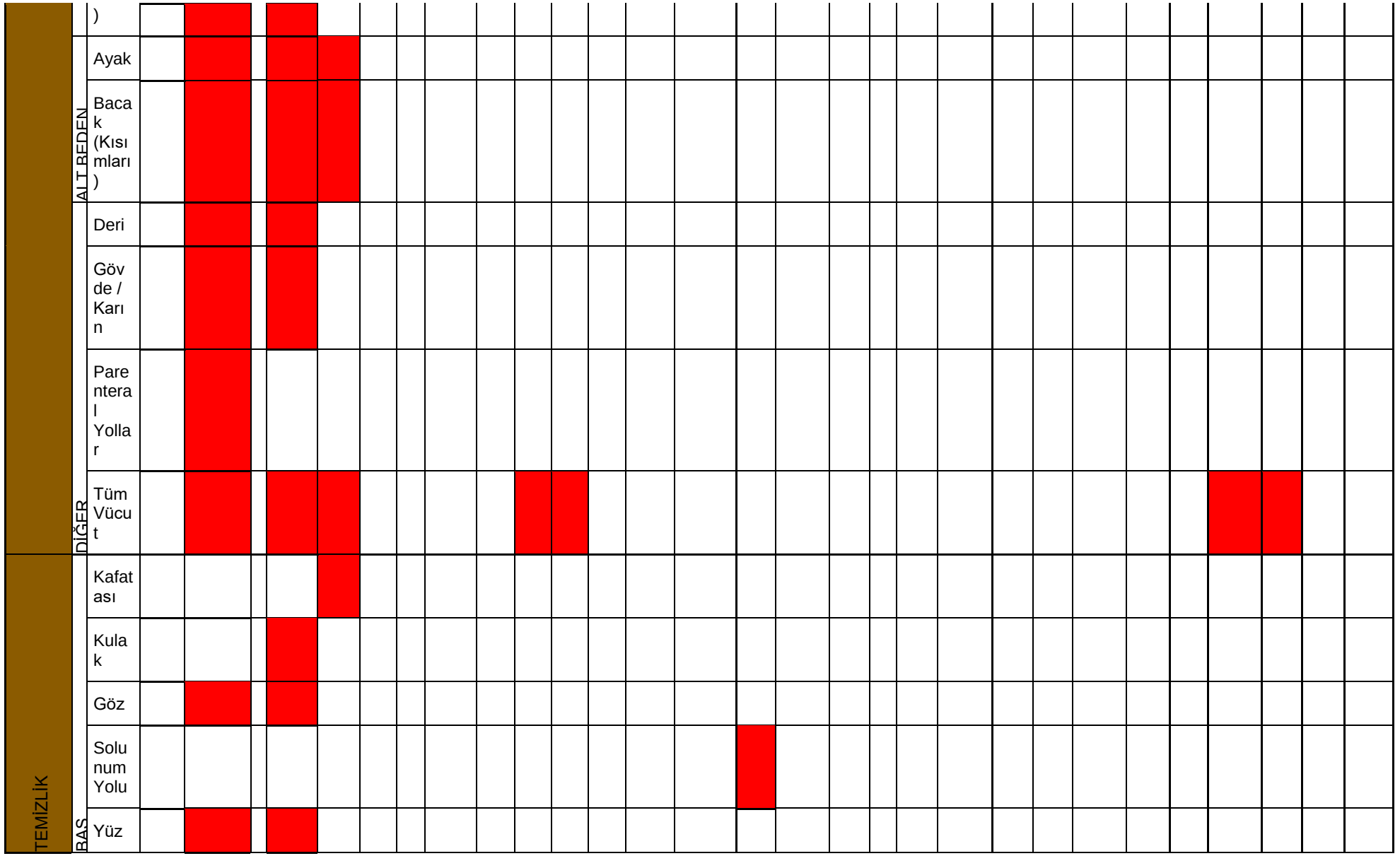
İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

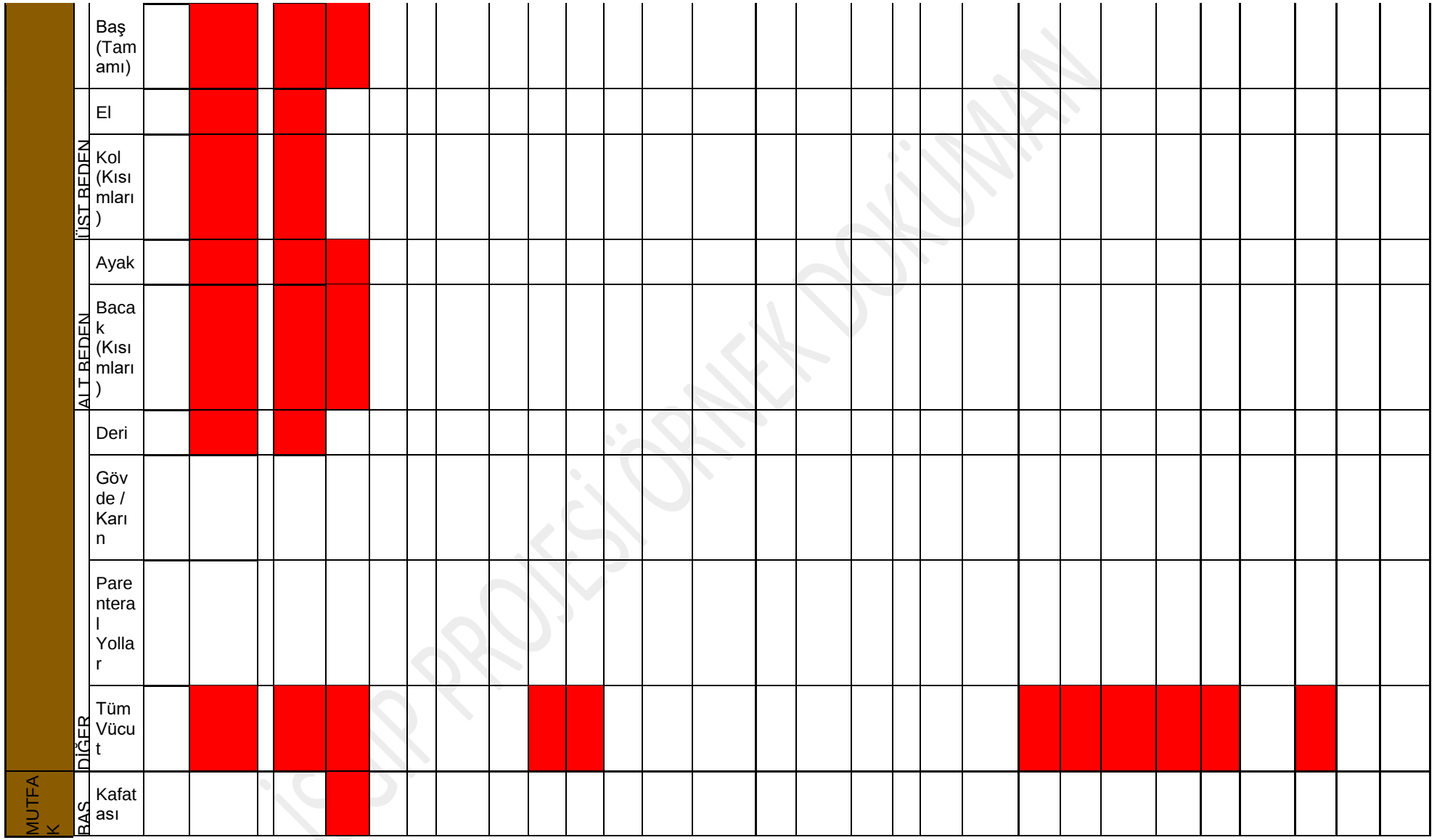


ÖRNEK DOKÜMAN PROJESİ

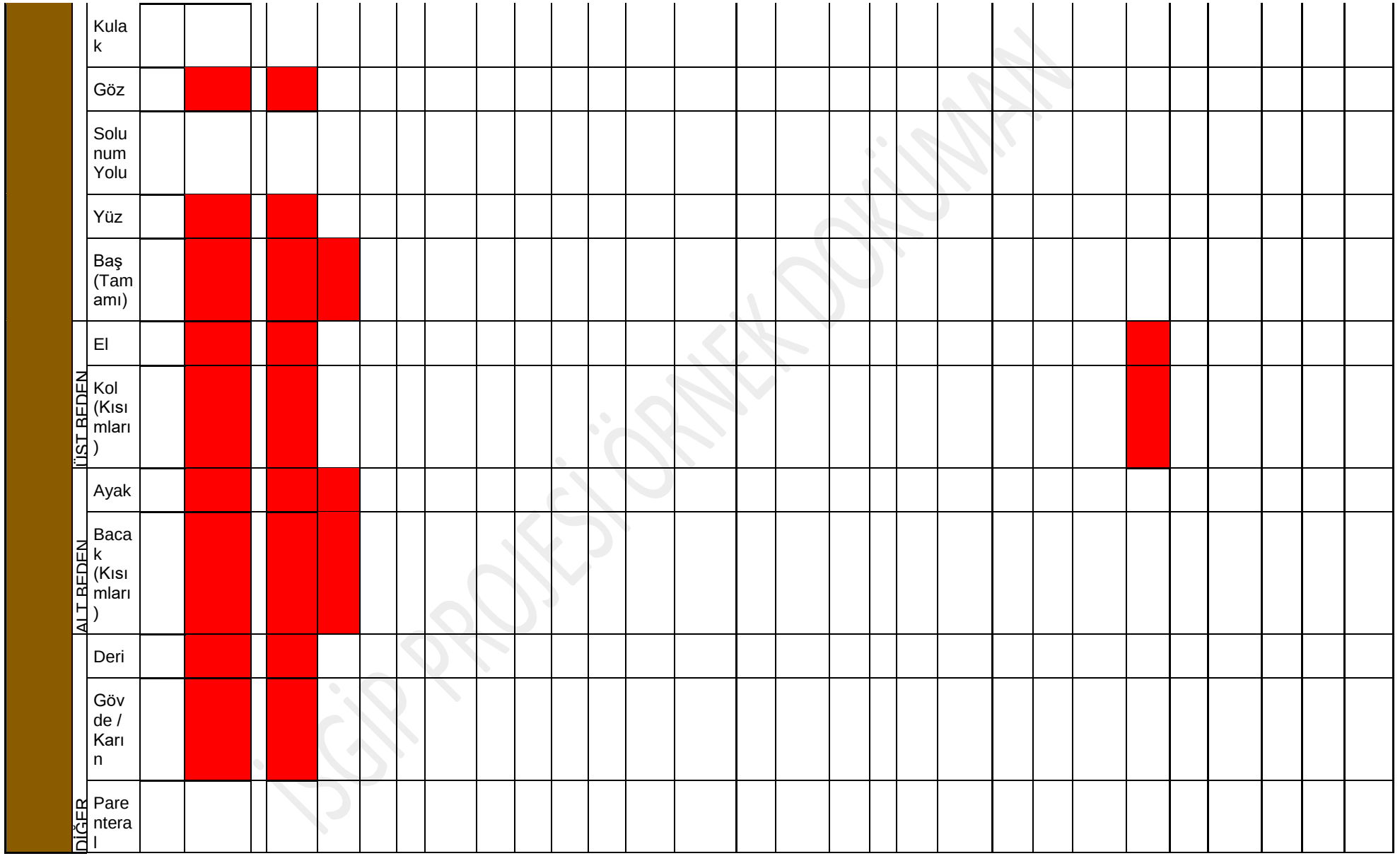


SGP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

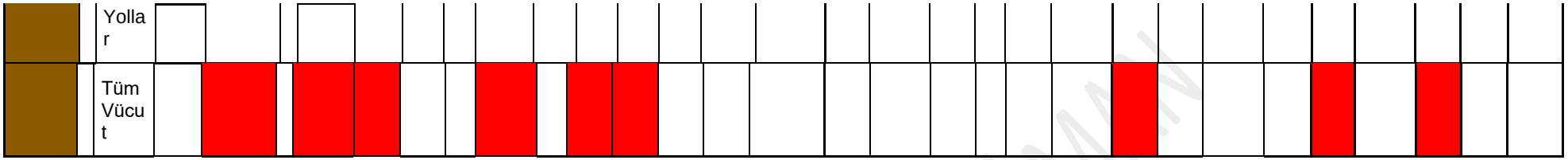

TEMİZLİK
BAŞ
Yüz
Solunum Yolu
Göz
Kulak
Kafatası
DİĞER
Tüm Vücut
Parenteral Yollar
Gövde / Karın
Deri
ALT BEDEN
Bacak (Kısımları)
Ayak
)



İŞİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN



İSİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN



İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI