



**ÇSGB**

T.C. ÇALIŞMA VE  
SOSYAL GÜVENLİK  
BAKANLIĞI

**T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI  
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

# **3T RİSK DEĞERLENDİRMESİ**

*Burhanettin KURT, İSG Uzmanı*

*Mayıs, 2013*

# TEHLİKE

Büyük zarar veya yok olmaya yol açabilecek durum; gerçekleşme ihtimali bulunan fakat istenmeyen sakıncalı durum.

*(TDK Büyük Türkçe Sözlük)*

İnsanların yaralanması veya sağlığının bozulması veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek kaynak, durum veya işlem.

*(TS 18001:2007)*

# RİSK

Zarara uğrama tehlikesi.

*(TDK Büyük Türkçe Sözlük)*

Bir olayın meydana gelme olasılığı.

*(TDK Bilim ve Sanat Terimleri Sözlüğü)*

İnsan sağlığına zararlı olma olasılığının ölçüsü.

*(Veteriner Hekimliği Terimleri Sözlüğü)*

Tehlikeli bir olayın veya maruz kalma durumunun meydana gelme olasılığı ile olay veya maruz kalma durumunun yol açabileceği yaralanma veya sağlık bozulmasının ciddiyet derecesinin birleşimi.

*(TS 18001:2007)*

# TANIM VE KAVRAMLAR



**Tehlike:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini ifade eder.



**Risk:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini ifade eder.

# ÖRNEK



# 3T RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ.1

- Finlandiya'da geliştirilmiştir (Dr. Heikki Laitinen).
- Finlandiya'da çok sayıda işyerinde kullanılmaktadır.
- Türk firmalarının iş sağlığı ve güvenliği koşulları ve Türk mevzuatı dikkate alınarak Türkiye'deki firmaların kullanımına uyumlu hale getirilmiştir.

## 3T RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ.2

- Modüler yapısı küçük, orta ya da büyük ölçekli her tür işletmede kolaylıkla kullanımını sağlamaktadır.
- İSGİP projesi çerçevesinde metal, inşaat ve maden sektöründeki firmalara uygulanmaktadır.

## 3T RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ.3

- Her modül bir A4 sayfasına sığan birçok problem alanını ayrıntılı tarif etmektedir. Bu riskleri araştırırken büyük kolaylık sağlamaktadır.
- Her modül risk değerlendirmesinin ayrı bir boyutunu ele almaktadır: *Kimyasal ve biyolojik riskler, kas iskelet sistemine ilişkin riskler gibi.*



## 3T RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ.4

- İşyerleri 15 farklı modülden ihtiyaç duyduklarını seçebilmektedir, bu önemli bir esneklik sağlamaktadır.
- Yeni pratik bir risk matrisi önermektedir. Riskin olasılık boyutuyla ilgili pratik bir yaklaşımı vardır.

# 3T RD TEMEL MODÜLLER

- A. Kaza tehlikeleri
- B. Çalışma ortamındaki fiziksel baskı faktörleri
- C. Kimyasal ve biyolojik faktörler
- D. Yapılan işin kas iskelet sistemine bindirdiği yük
- E. Yapılan işle ilgili psiko-sosyal baskı faktörleri

## 3T RD ÖZEL MODÜLLER

- F. İç nakliye ve taşıma
- G. Trafikte araç kullanma
- H. Makineler ve el aletleri
- I. Yangın güvenliği
- J. Çevre konuları
- K. İşyerinde güvenlik ve davranış kültürü
- L. İşyeri olarak kullanılan mesken ve binalar
- M. Kurulum ve bakım işleri
- N. İş sağlığı hizmetleri
- O. Hedefe özgü özellikler

# 3T RD NASIL UYGULANIR?

## • Planlama ve Eğitim

- Yönetim kadrosunun ve çalışanların taahhüt ve katılımını sağlamak,
- Geçmiş iş kazaları, meslek hastalıklarına dair kayıtları incelenmek, tehlikelerle ilgili mühendis, ustabaşı ve iş güvenliği uzmanların ve işyeri hekimlerinin bilgisine başvurmak,
- 3T RD yönteminin uygulanması ile ilgili eğitim vermek,
- Risk değerlendirmesini gerçekleştirmek amacıyla işyerini birimlere/bölemlere ayırmak,
- Her birim/böleimde kullanılacak özel 3T RD modüllerini belirlemek,

## 3T RD NASIL UYGULANIR?

- Risk değerlendirmesi yapmak,
  - Sahada dolaşıp süreçleri gözleyerek, çalışanlar ve mühendislerle fikir alışverişi yaparak tehlikeleri belirlemek,
  - Yönetici ya da yönetici temsilcisi, ilgili mühendisler, ustabaşları, uzmanlar, işyeri hekimi ve işçi temsilcileriyle beyin fırtınası yaparak risk puanlarını ve alınacak önlemleri belirlemek (son karar üst yönetimin).
- İyileştirme için alınacak önlemleri uygulamak ve izleme çalışması yapmak.

# RİSK KONTROL HİYERARŞİSİ

## 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, M5

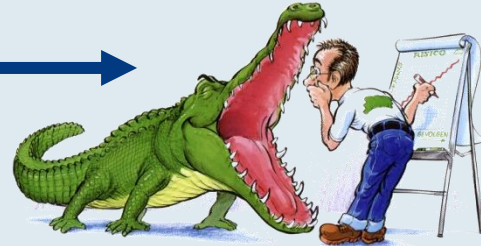
### İyileştirmeye yönelik önlemler:

- a) Risklerden kaçınmak.
- b) Kaçınılması mümkün olmayan riskleri analiz etmek.
- c) Risklerle kaynağında mücadele etmek.
- ç) İşin kişilere uygun hale getirilmesi için işyerlerinin tasarımı ile iş ekipmanı, çalışma şekli ve üretim metotlarının seçiminde özen göstermek, özellikle tekdüze çalışma ve üretim temposunun sağlık ve güvenliğe olumsuz etkilerini önlemek, önlenemiyor ise en aza indirmek.
- d) Teknik gelişmelere uyum sağlamak.
- e) Tehlikeli olanı, tehlikesiz veya daha az tehlikeli olanla değiştirmek.
- f) Teknoloji, iş organizasyonu, çalışma şartları, sosyal ilişkiler ve çalışma ortamı ile ilgili faktörlerin etkilerini kapsayan tutarlı ve genel bir önleme politikası geliştirmek.
- g) Toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik vermek.
- ğ) Çalışanlara uygun talimatlar vermek.

# İşyeri Risk Değerlendirmesi



Tehlikeleri belirle



Riskleri değerlendir



Tehlikeyi ortadan kaldır



Tehlikeyi kontrol altına al



**Kontrol & İzleme**  
Amirlerin denetimi, teftişler

**Talimat & Eğitim**  
İş talimatı, bütün çalışanların eğitimi

# TEHLİKELERİN BELİRLENMESİ

## 1. Bütün farklı işlerle ilgili tehlikeler

- İmalatta; üretim, montaj, taşıma, depolama ve nakliye, bina, tesis ve makina bakım ve onarımları, geçici işler (*kurulum, yenileştirme vd.*)
- Şantiyelerde; kurulum, lojistik, kazı işleri, iskele, beton işi, mekanik işler (gaz, su), elektrik işleri, bina içi işler, altyapı işleri, bahçe işleri, şantiye sökümü, ofis işleri

## 2. Bütün farklı tehlike ve maruziyet türleri

- Kaza tehlikeleri
- Gürültü, titreşim, sıcaklık, radyasyon gibi fiziksel tehlikeler
- Kimyasalların yol açtığı havayı kirleten maddeler, cilt maruziyeti gibi tehlikeler
- Yük kaldırma, tekrarlayan hareketler gibi nedenlerden kas iskelet sistemine binen baskılar
- Taciz, kabadayılık gibi psiko-sosyal stres kaynakları



# RİSKİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Risk aşağıdaki unsurların birleşimidir:

1. Bir kaza veya hastalığın meydana gelme **olasılığı**
2. Meydana gelebilecek yaralanma veya rahatsızlığın **potansiyel şiddeti**

# POTANSİYEL ŞİDDETİN TAHMİN EDİLMESİ

Meydana gelebilecek bir kaza veya maruziyet durumunun yol açabileceği en şiddetli yaralanma veya sağlık sorunu ne kadar şiddetli olabilir?

## 1. Hafif şiddette

- Hafif yaralanma veya rahatsızlık

## 2. Orta şiddette

- Uzun süreli yaralanma veya rahatsızlıklar; basit yara ve kırıklar gibi

## 3. Son derece şiddetli

- Kalıcı sakatlık veya rahatsızlık veya ölüm (ampütasyonlar, ikinci veya üçüncü derece yanıklar, kafatası kırıkları, kanser, astım vb.)

# 3T RD UYGULAMASI

MODÜLLER	Yaralanma ve hastalıklar için potansiyel şiddet örnekleri		
	Hafif şiddetli	Orta şiddetli	Yüksek şiddetli
GENEL	Meydana gelen olay geçici ve çalışanlara veya çalışanların iş görürlüğüne zarar vermez, iş günü kaybı 3 günden az	Geçici, fakat olumsuz etkileri mevcut, kayıp iş günü 3 ila 30 gün	 Meydana gelen olay çalışanlara veya çalışanların iş görürlüğüne ciddi zarar verir. Sonuçları şiddetli veya kalıcı. Olası kayıp iş günü 30 günden fazla ya da kişi iş göremez hale gelir.
ERGONOMİ	Geçici rahatsızlık, tahriş, göz yorgunluğu, anlık baş, omuz veya sırt ağrısı	Tendon kılıflarında iltihap, sürekli baş, omuz veya sırt ağrısı gibi uzun vadeli, tekrarlayan baskı sonucu oluşan rahatsızlıklar	Şiddetli kas – iskelet sistemi rahatsızlıkları, emeklilik
KAZA TEHLİKELERİ	Zorlama ve burkulma, küçük kesikler ve ezikler, küçük yanıklar	Yanıklar, kemik çatlaması, geçici olumsuz etkiler. Yangın güvenliğini, kurtarma faaliyetlerini olumsuz etkiler veya çıkışın kapanmasına yol açar.	Kalıcı ve şiddetli duyma veya görme bozukluğu, kafatası, göğüs, boyun çatlağı ya da pelvik çatlak, hayati tehlike. Söz konusu sorun büyük bir yangına yol açabilir veya acil çıkışı kapatabilir, malzemede büyük hasara neden olabilir.

# 3T RD UYGULAMASI

MODÜLLER	Yaralanma ve hastalıklar için potansiyel şiddet örnekleri		
	Hafif şiddetli	Orta şiddetli	Yüksek şiddetli
KİMYASAL & FİZİKSEL TEHLİKELER	Rahatsızlık, tahriş, küçük yanıklar veya soğuk ısırmaları, göz enfeksiyonları	Yanıklar, cilt yaraları, kızarıklık, veya alerjik rinit, çevresel risk	Kalıcı ve şiddetli duyma kaybı veya gözle ilgili rahatsızlıklar, zehirlenme, solunum yetmezliği, nörolojik hasar, mesleki kanser, emeklilik, hayati tehlike, yangın tehlikesi, ciddi çevresel tehdit
PSİKO – SOSYAL	Problem geçici ve az miktarda hasar söz konusu.	İşyerindeki herkes veya işçilerin sağlığı açısından olumsuz sonuçlar. Örn. aşırı duygusal stres ve devamsızlık.	 İşyerindeki herkes veya işçilerin sağlığı açısından ciddi sonuçlar. Örn. İşyerinde anlaşmazlıklar, şiddetli zihinsel baskı, bitkinlik, uzun vadeli / devamlı iş göremezlik.

## OLASILIKLARIN TAHMİN EDİLMESİ

- Tahmin zordur.
  - *Geçmiş 10 yılda bir kaza olmamış olsa bile yarın olabilir.*
- Olasılığın olması gerekenden az tahmin edilmesi kaza olasılığını artırır.
  - *Çünkü önlem alınmayacaktır, farkındalık olmayacaktır.*

# GÜVENLİK STANDARTLARINA UYUMUN BELİRLENMESİ

- Kazaların gelecekte meydana gelme olasılıklarını tahmin etmek güçtür.
- Pek çok durumda, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı hangi tehlikelerin işyerlerinde kabul edilemez olduğunu ortaya koymaktadır.

***Olasılığı öngörmeye gerek yoktur.***

- Bunun yerine, mevcut kontrol önlemlerinin ortaya konulması önerilmektedir
  - *Uygun kontrol önlemlerinin alınması olasılığı düşürür*
  - *Mevzuatla kıyaslamak kolaydır*
  - *Harekete geçilmesi gereken alanları ortaya çıkarır*

# UYUMLULUK ÖLÇEĞİ ≈ OLASILIK ÖLÇEĞİ

<b>Olasılık</b>	<b>1. Düşük</b>	<b>1. Kontrol Düzeyi Yeterli</b>	<b>Uyumluluk</b>
	<b>2. Orta</b>	<b>2. Bazı İyileştirmeler Gerekli</b>	
	<b>3. Yüksek</b>	<b>3. Ciddi İyileştirmeler Gerekli</b>	

# MEVCUT KONTROL YÖNTEMLERİ NE KADAR ETKİLİ?

## AŞAĞIDAKİ DURUMLARDA KONTROL ÖNLEMLERİ YETERLİDİR:

- a) Makine, araç ve yapılar mevzuat ve standartlara uygun
- b) İşler güvenli ve sağlıklı ortamda yürütülecek şekilde tasarlanıp düzenlenmiş
- c) Çalışanlar eğitim almış ve doğru (güvenli) bir şekilde çalışıyorlar

**1. Kontrol düzeyi yeterli / sorun ortaya çıkmadı**

**2. Bazı kontrol önlemleri iyileştirilmeli / sorunlar ortaya çıktı**

**3. İyileştirmelere ciddi ihtiyaç duyuluyor / sık sık sorun çıkıyor**



## YENİ RİSK DEĞERLENDİRMESİ MATRİSİ

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

# YENİ RİSK DEĞERLENDİRMESİ MATRİSİ

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



# 3T RD FORMU

## A. Kazalara Yol Açab

UYGUNLUK: Bu konu ile ilgili değildir. Uygun risk yoktur.  
Uygun değil: bir veya birden fazla ilgili risk vardır.

**A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER:** Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.

**A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT:** Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, rafler ve eskiler düzenli ve temizdir. Açık konteynerleri hasar görmemiştir, düzgündür ve uygun şekilde işaretlenmiştir. Daha fazla dik saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermemektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işler görmektedir.

**A3. İÇ NAKİLYE VE TRANSFERLER:** Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükeme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.

**A4. GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA:** Araçlar ve güvenlik ekipmanları uygun ve düzenlidir - Güvenli ve dikkatli araç kullanmaya özen gösterilmektedir. Uzun süre araç kullanmaktan, yoğun programlardan ve gece/eri ve kötü havalarda araç kullanılmaktan kaçınılmaktadır.

**A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ:** Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiptir. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işaretlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.

**A6. GECİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA:** Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekliyse düşmeye karşı koruyucu donanımlar giyilmektedir.

**A7. YANGIN GÜVENLİĞİ:** Odalar...

Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
	X	
		X
X		
		X

# 3T RD FORMU

<b>A7. YANGIN GÜVENLİĞİ</b> Odalar düzenlidir ve bütüden yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanları uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretlenmiştir.		X	
<b>A8. İLK YARDIM VE KURTARMA ÇAĞRISI</b> İlk yardım ekipmanları ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye		X	

1 ile 5 arasında değişen risk matrisi kullanılarak risk puanları belirlenmiştir. Ancak, sorun ortadan kaldırılabiliyorsa, puan sıfıra iner.

<b>3 sorununun ve mevcut kontrol önlemlerinin tan</b>	Risk puanları 0-5
A1: Yürüyüş yolu yanlış işlenmiş malzemeler yolu	4
A2: Kabin parçaları kayma tehlikesi içinde	3
A5: Taşlama makinesi, kablo koruyucuları debriyaj olmuş	3
<b>Endeks: 100% -((toplam risk puanı/zamanlı risk puanı) x 100% = 100%-(10/ 40) x 100% =</b>	10
	<b>75 %</b>

<b>İyileştirme önlemlerine öneriler (gerekirse)</b>	<b>İyileştirmelerden sonra risk puanı</b>
A1: Borular kaldırılacak, yollar işaretlenecek	
A2: Parçalar birleştirilecek	
A5: Düzenli bakım yapılacak	

İyileştirme önerileri yukarıdaki sorunlar için kaydedilmiştir. Daha sonra, bunlar yönetime bildirilmiş ve yöneltimin aldığı karar özel belgeye kaydedilmiştir.

Endeks her modül için endeks formülüyle hesaplanmıştır.

# 3T RD UYGULAMASI



# 3T RD UYGULAMASI



# 3T UYGULAMASI





### FAALİYET ÖZETİ

KONU	RISK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	TAMAMLANDIĞI TARİH
A1	4	Yanlış istiflanmış malzeme nedeniyle yürüyüş yolları tıkanmış, bu yüzden depo alanları oluşturulmalı ve yollar işaretlenmelidir.	OSE	ŞİMDİ
A5	3	Taşıma makinesinin kablo koruyucuları deforme olmuş. Düzenli bakım yapılması gerekir.	ME	ŞİMDİ
B3	3	Atmosfer sıcaklığı soğuk havada çalışmaya uygun değil. İklim koşulları nedeniyle uygun kıyafetlerin seçilmesi gerekir.	ME	21.01.2011
D4	4	Elle taşıma uygun değildir, taşıma işinin kaldırma ekipmanı ile yapılması gerekir.	ME	15.02.2011
H12	3	Taşıma makinesiyle tekrarlayan iş yapılıyor. taşıma makinesinin yeniden tasarlanması gereklidir.	ME	ŞİMDİ
K1	2	Temizlik talimatı hazırlanmamış, ilgili dokümanların hazırlanması gerekir.	ME	ŞİMDİ

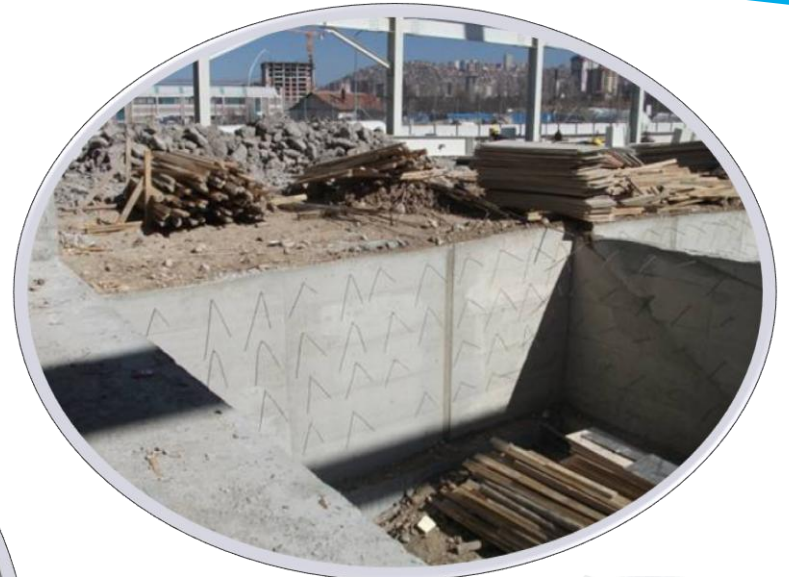
Yönetimin iyileştirme konusunda verdiği kararlar düzenlenir.

Her iyileştirme faaliyeti için sorumlu kişiler belirlenir.

## 3T RD FORMU

- Riskler değerlendirilip iyileştirme önlemleri belirlendikten sonra, bu çalışmalar yönetimin onayına sunulur.
- Kimin neyi ne zamana kadar yapacağına ilişkin eylem planı hazırlanmalıdır.





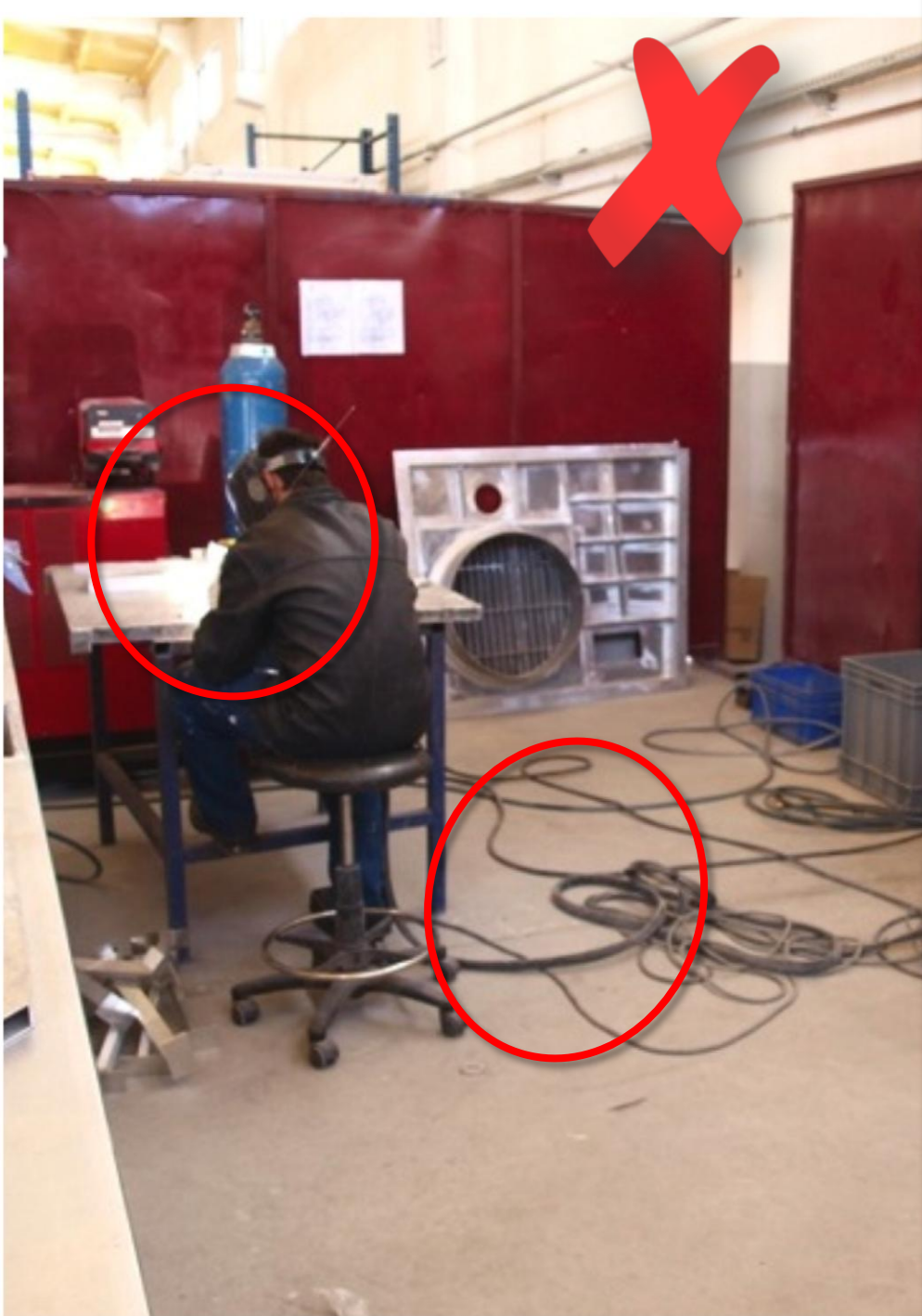




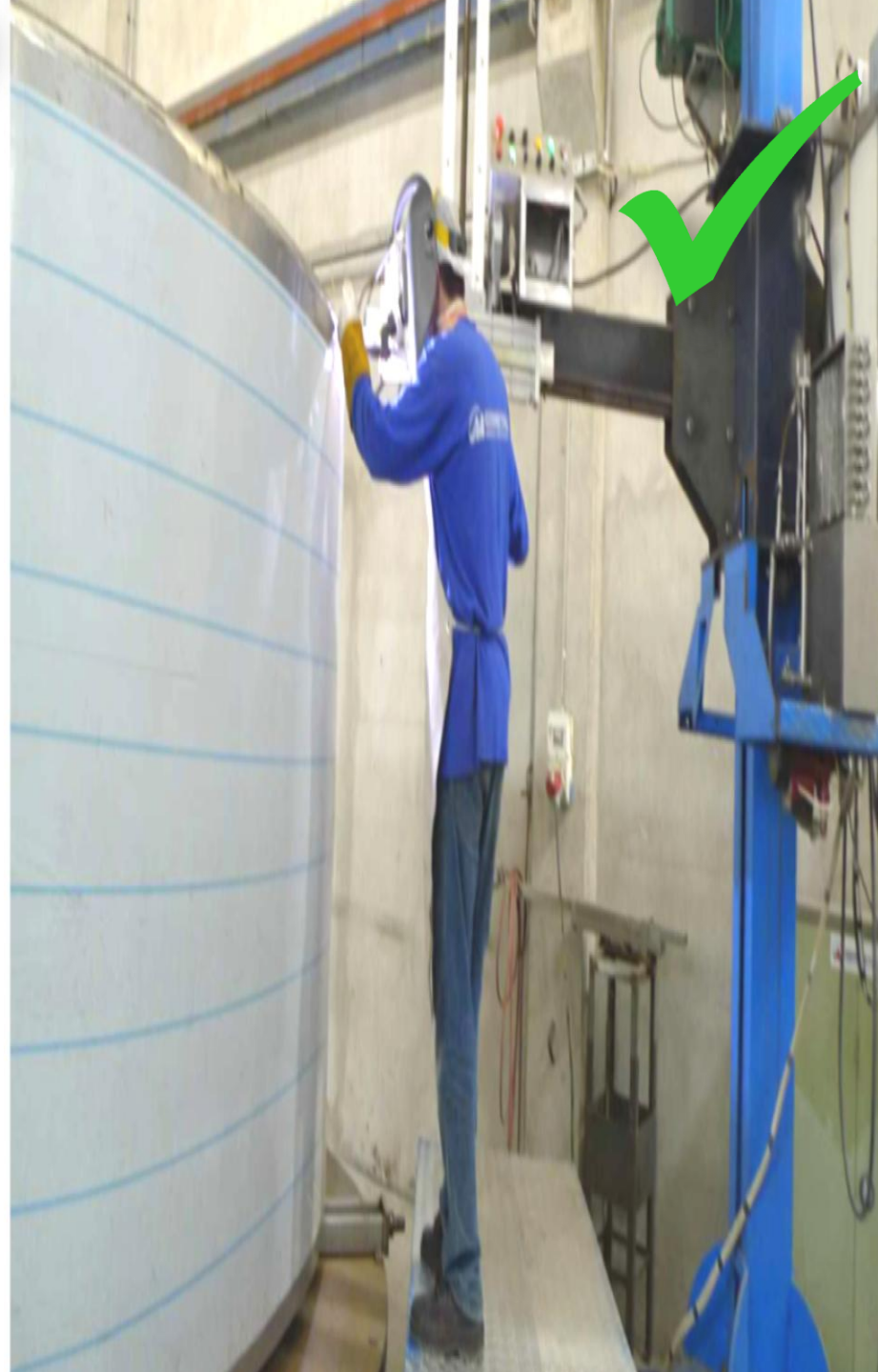
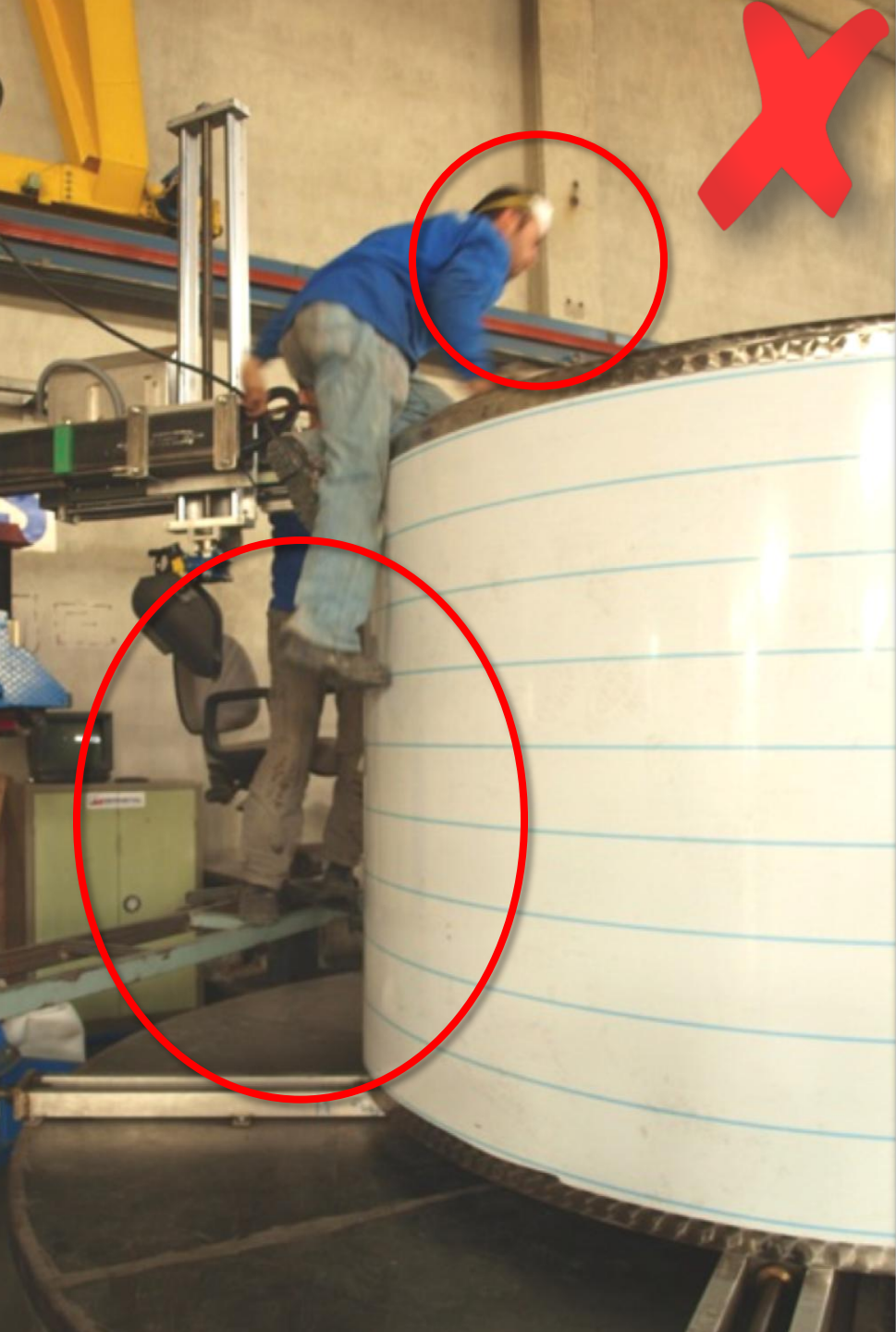
**ÇSGB**

T.C. ÇALIŞMA VE  
SOSYAL GÜVENLİK  
BAKANLIĞI



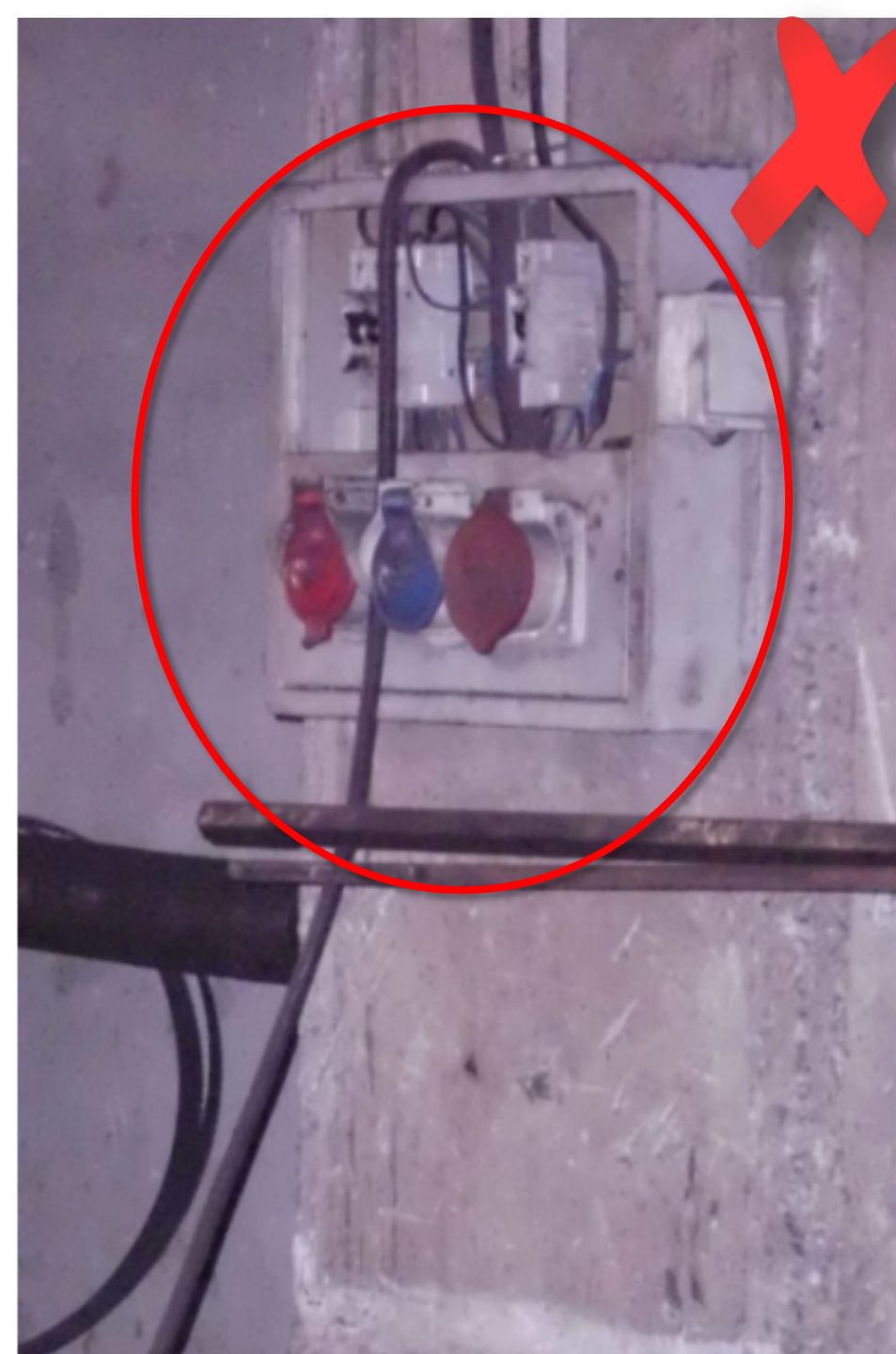












# TEŞEKKÜRLER

[bkurt@csgb.gov.tr](mailto:bkurt@csgb.gov.tr)  
0 224 261 05 70