

1. AMAÇ ve KAPSAM

Bu prosedürün amacı; TS EN ISO IEC 17065 Standartlarına göre kurulmuş ve yürütülen kalite yönetim sistemi ile ilgili sunduğu tüm Belgelendirme hizmetleri kapsamındaki risklerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve en aza indirilmesi sürecinin tarif edilmesidir.

2. SORUMLULUK

- Yönetim Temsilcisi
- Belgelendirme Müdürü
- Teknik Düzenleme Sorumlusu
- Teknik Uzmanlar

3. TANIMLAR

Risk Analizi: Risk analizi sistematik olarak tehlikeleri tanımlama ve tayin etme, riskleri değerlendirme ve risk azaltıcı önlemler tavsiye yöntemidir. (ISO 14798-1). Asansör montajında en sık rastlananlar makine dairesi platform üstü, kuyu üstü ve dibi, kapılarda yapılan risk analizleridir.

Sebe: Tehlikeyi tetikleyen ve olaya veya etkiye neden olan mekanizma,

Frekans: Olay olma olasılığı (sıklık),

Şiddet: Belirli bir tehlikenin sebep olabileceği en kötü muhtemel olayın (etkilerin) niteliklerinin bir ölçüsü,

Kaza: Zarara (yani ölüm, yaralanma, mülk veya çevre hasarı) sebep olabilecek fakat sebep olması şart olmayan öngörülmemiş oluşum.

4. UYGULAMA

Standarda uygun olmayan durumlar ile karşılaşıldığı durumlarda, Risk Analizi yapılması gerekmektedir. Risk analizi uygulamalarında standarda uygun olmayan hususlar ve riskler ayrıntılı olarak **B.TLM.23-Risk Belirleme ve Değerlendirme Talimatında** tanımlanmıştır.

Riskler; bu prosedüre ve **B.TLM.23-Risk Belirleme ve Değerlendirme Talimatına** uygun olarak değerlendirilir.

Risk analizi, tehlikelerin ve tehlikelerin neden ve sonuçlarının sistematik bir şekilde incelemesine olanak sağlayan mantıksal adımlardır.

Tehlikelerin boyutları ve meydana gelme olasılıkları yani sıklıkları ile ilgili bir değerlendirme, incelenen tehlikelerin tanımlanması, bireysel tehlikeler ile bağlantılı risklerin bir ölçümünü verir.

Mükerrer bir proses kullanımı yoluyla her tehlike ve etki değerlendirilir, yok edilir veya gerekirse ilgili riski tolere edilebilir bir düzeye indirecek uygun önlemlerle kontrol altına alınır.

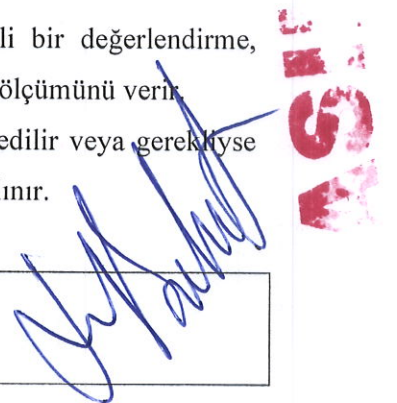
HAZIRLAYAN (YT)

Tarih : 28. / 02. / 2022



ONAYLAYAN (GM)

Tarih : 28 / 02. / 2022



Risklerin yönetilme sürecinde **TS ISO 14798 Risk Analizi Standardından** faydalanılır. Ayrıca Riskler belirlenirken, *TS EN 12100-1-Makinalarda Güvenlik-Tasarım için Temel Kavramlar, Genel Prensipler Bölüm:1, TS EN 12100-2-Makinalarda Güvenlik –Tasarım için Temel Kavramlar, Genel Prensipler Bölüm:2, TS EN ISO 13857 Makinalarda Güvenlik –El ve kolların tehlikeli bölgelere erişmesine karşı güvenlik mesafeleri, TS EN 954-1 Makinalarda Güvenlik –Kumanda Sistemlerinin Güvenlikleri ile ilgili kısımlar, TS EN ISO 14121-1 Makinalarda Güvenlik – Risk Değerlendirmesi Prensipleri* Standartlarından faydalanılır.

4.1. RİSK ANALİZİ SEBEPLERİ

Bu risk analizi; güvenlik şartları ve standartlarının gözden geçirilmesi, güvenlik standartlarının olmadığı ya da uygulanamadığı güvenlikle ilgili parçaların tasarlanması, belli teçhizat, ekipman ve/veya tesisat ile ilgili riskin tolere edilebilir olduğunun doğrulanması gibi amaçlar için kullanılabilir.

4.2. ÜRÜN TANIMI, PROSESLER, UYGULAMALAR VE ANALİZ

Aşağıdaki maddeler dikkate alınmalıdır.

a) Ürünler/prosesler

- 1) Kodlar ve standartlar
- 2) Elektrikli, hidrolik ve mekanik ekipman
- 3) İşletme prosedürleri
- 4) Yazılım ve donanım
- 5) Performans parametreleri, görev çemberi, yükleme limitleri, çevre

b) Görünüş

- 1) Tasarım
- 2) Üretim
- 3) Nakliye
- 4) Montaj
- 5) Kullanım şekli
- 6) Bakım
- 7) Söküm ve elden çıkarma
- 8) Modernization
- 9) Eğitim
- 10) Dokümantasyon

c) Uyarlamalar

- 1) Yolcuların nakliyesi
- 2) Yüklerin taşınması (nakliyat)

4.3. TEHLİKELERİ TANIMLAMA

Tehlike durumu; hata, neden ve sonuçları tanımlanarak belirlenir.

Tehlikeli durumun (tehlikeler, nedenler ve sonuçlar) tanımlanmasına olan sistematik yaklaşım risk analizi, değerlendirilmesi ve risk azaltıcı önlemlerin belirlenmesi için gerekli önlemlerin tam bir listesini vermelidir.

Tehlikenin tanımlanması:

- a) Sistem / proses kaynaklı tehlikeler.

HAZIRLAYAN (YT)

Tarih : 26 / 02 / 2022



ONAYLAYAN (GM)

Tarih : 28 / 02 / 2022



Bunlar sistemin veya prosesin doğasında mevcut olan karakteristik özelliklerin analiz edildiği tehlikelerdir. Sistem / proses, güç ve sevk araçları, malzeme kullanımı ile ilgili tehlikeleri içerirler.

b) Sistem veya tesisatın kötü işlemeden kaynaklanan tehlikeler.

Bunlar, güvenlikle ilgili sistemlerin, alt sistemlerin, parçaların ve proseslerin hatası ya da kötü işlemeden kaynaklanan tehlikelerdir.

c) Dış etkenlerden kaynaklanan tehlikeler.

Bunlar tipik olarak işletmenin yapıldığı çevreden kaynaklanan tehlikelerdir. Isı, ateş, iklimsel şartlar, ışılandırma, yağmur, rüzgar, kar, deprem, elektro-manyetik etkileşim, bina şartları ve kullanım v.b. etkenlerin güvenlikle ilgili etkilerini içerir.

d) İşletim prosedürlerinden ve kullanımdan kaynaklanan tehlikeler.

Bunlar, sistem veya prosesin kullanımı ve yanlış kullanımı ile ilgili tehlikelerdir. İnsan/makina buluşmalarının, ergonominin ve olası yanlış kullanımlarının güvenlikle ilgili durumlarını içerir.

e) Ekipman kullanım ömrü ile ilgili tehlikeler.

Bunlar, zaman faktörü ile ilgili tehlikelerdir. Sistem işletimindeki ekipman / parça yağlanması, parça aşınması, değiştirilecek parçanın eksikliği v.b. nedenlerle yapılacak değişikliklerin güvenlikle ilgili durumlarını içerir.

4.4. RİSK TAHMİNİ

Her tehlikenin, meydana gelme olasılığı ve boyutu bakımından neden ve sonucunun tayin edilmesi. Sonuçların boyutu ve sıklık kombinasyonu riskin ölçülmesini ortaya koyar.

4.5. RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Risk tayini sonuçlarının arta kalan risk ve tolere edilebilir risk terimleri açısından değerlendirilmesi. Risk tolere edilebilir değilse gelecekteki riskleri azaltmak için önlemler alınmalıdır. Aşağıdaki adımlar kullanılmalıdır.

a) Eğer mümkünse tehlikeyi ortadan kaldır (Tasarımı ya da yerini tutan başka bir şeyle değiştirerek)

b) Eğer tanımlanan tehlike ortadan kaldırılamıyorsa tolere edilebilir için riski azaltacak gerekli önlemleri al. Bu önlemler ekipmanın yeniden tasarlanması, proseslerin değiştirilmesi ekipmanı koruyucu cihaz eklenmesi vb. içerir.

c) Sistemin, prosesin arta kalan riskleri hakkında kullanıcıları bilgilendirmek. Bu önlemler bilgilendirme, eğitim, uyarıcı işaretler ekleme, şahsi koruyucu ekipmanları içerir.

4.6. DENEME DEĞERLENDİRMESİ

Eğer risk değerlendirmesi, hala arda kalan riski tolere edilebilir olmadığını gösteriyorsa, risk analizi sebeplerini bu prosedürün dördüncü maddesinden başlayarak süreci tekrar et.

4.7. BELGELENDİRME VE DEĞERLENDİRME

Risk analizi ile ilgili dokümantasyon aşağıdakileri içermelidir.

a. Analiz edilen sistem, prosesin bir tanımı.

HAZIRLAYAN (YT)

Tarih : 28 / 02 / 2022



ONAYLAYAN (GM)

Tarih : 28 / 02 / 2022



b. Tehlikeli durumlar, risk tayini ve risk değerlendirmesi.

c. Kullanılan referans veri ve veri kaynakları.

(Kod ve standart, geçmiş dönemlere ait bilgi, çizimler dizayn hesaplamaları, imalat vb.)

d. Riskin aşağıdaki özelliklerini gösteren risk profilleri.

Var olan : Koruma tedbirlerini göz önüne almadan yapılan risk tayini.

Deneysel :Koruma tedbirleri alındı varsayılarak yapılan risk tayini.

4.8. YARGI SKALASI

Aşağıdaki Tablo1 'de belirtilen şiddet kategorileri, tehlikeli konumlardan kaynaklanacak Personel hatası, çevresel olaylar, tasarım yetersizlikleri, prosedür açısından eksiklikler, sistem-alt sistem-komponentlerin yetersiz ve kötü çalışmaları vb. olası olayların sonuçlarının nicel ölçümlerinin tanımlanmasını sağlamaktadır.

Tablo 1 (Şiddet) (Etki derecelendirme tablosu)	
I - Çok Önemli	Ölüm, sistem kaybı, çok şiddetli çevresel zarar, tarafsızlığın ihlali
II - Önemli	Şiddetli mesleki hastalıklar, şiddetli hasar, sistem veya çevresel zarar, tarafsızlığın ihlali
III - Sınırdı	Mesleki hastalıklar, küçük hasar, sistemsel veya çevresel zarar, tarafsızlığın ihlal edilme ihtimali
IV - Önemsiz	Mesleki hastalık, küçük hasar, sistemsel veya çevresel zararlarla sonuçlanmaz, tarafsızlığa zarar gelmez

Not: Şiddet kategorilerinin tanımlanmasında, genel görev analizlerinin varlığına ihtiyaç vardır. Örneğin; Yangın asansörü kullanımı, özürü asansörü kullanımı

Tablo 2 (Frekans / sıklık) (Sıklık seviyeleri tablosu)	
Aşağıda Tablo 2 'de belirtilen frekans (sıklık) seviyelerinin tanımlanması, sistemin planlanan ömrü boyunca meydana gelebilecek ve tehlikeye neden olacak sebeplerin ve olağan dışı etkilerin nicel ölçümlerinin yapılması sağlar.	
Frekans Seviyesi	Tanımı
A - Sık	Sık sık meydana gelir
B - Muhtemel	Sistemin ömrü boyunca farklı zamanlarda meydana gelebilir.
C - Ender	Sistemin ömrü boyunca en az 1 kez meydana gelebilir.
D - Uzak	Olası değil, ama sistemin ömrü boyunca meydana gelmesi mümkün.
E – Muhtemel Değil	Tecrübe yaşanmadan asla mümkün olmayacağı varsayılır
F – Mümkün Değil	Temkinsiz davranılsa da tehlikeli olay meydana gelmez.

HAZIRLAYAN (YT)

Tarih : 28. / 02. / 2022

ONAYLAYAN (GM)

Tarih : 28. / 02. / 2022

4.9. RİSK DEĞERLENDİRMESİ

		ŞİDDET (Tablo-1)			
		<i>I – Çok Önemli</i>	<i>II - Önemli</i>	<i>III - Sınırdá</i>	<i>IV - Önemsiz</i>
FREKANS (Tablo-2)	<i>A - Sık</i>	IA	IIA	IIIA	IVA
	<i>B - Muhtemel</i>	IB	IIB	IIIB	IVB
	<i>C - Ender</i>	IC	IIC	IIIC	IVC
	<i>D - Uzak</i>	ID	IID	IIID	IVD
	<i>E – Muhtemel Değil</i>	IE	IIE	IIIE	IVE
	<i>F – Mümkün Değil</i>	IF	IIF	IIIF	IVF

RİSK DEĞERLENDİRMESİ		
KRİTERLER	ŞİDDET	SONUÇ
KABUL EDİLEMEZ	IA, IB, IC, IIA, IIB, IIIA	Riski yok etmek için düzeltici faaliyet gerekli
İSTENMEYEN	ID, IIC, IIIB	Riski azaltmak için düzeltici faaliyet gerekli
GÖZDEN GEÇİRMEYİLE KABUL EDİLEBİLİR	IE, IID, IIE, IIIC, IIID, IVA, IVB	Gerekli herhangi bir hareketi belirlemek için gözden geçirilmeli
GÖZDEN GEÇİRMEYEN KABUL EDİLEBİLİR	IF, IIF, IIIE, IIIF, IVC, IVD, IVE, IVF	Gözden geçirme yapılmasına gerek yok

RİSK ANALİZİ ADIMLARI
1- Tasarlanan kullanımın tanımı ve yanlış kullanım tahminleri
2- Tehlikenin Teşhisi
3- Risk Yargısı
4- Risk Değerlendirme
5- Risk tolere edilebiliyor mu?
6- Kalan risk ve Dokümantasyon
7- Sonuç

4.10. SONUÇ

1- Belgelendirme Teknik Uzmanları verdiği hizmet ile ilgili riskleri, risk analizi adımlarına göre gerçekleştirir ve risk analizinin inceleme sonuçlarını **B.FRM.40-AB Teknik Dosya İnceleme Formuna** kaydeder.

2- Tarafsızlığın korunmasında, doğabilecek riskler de bu prosedüre göre Yönetim Temsilcisi tarafından en az yılda bir kere tarafsızlık toplantısı öncesi (yeni bir risk/riskler tanımlanmışsa bunun üzerine) **B.LST.08-ek Tarafsızlık Riskleri Listesi-Risk Değerlendirmesi** ile değerlendirilir, tarafsızlık toplantısında karara bağlanır, **B.LST.08 Tarafsızlık Riskleri Listesi** güncellenir.

5. İLGİLİ DOKÜMANLAR-FORMLAR

B.TLM.23-Risk Belirleme ve Değerlendirme Talimatı

B.FRM.40-AB Teknik Dosya İnceleme Formu

B.LST.08 Tarafsızlık Riskleri Listesi

B.LST.08-ek Tarafsızlık Riskleri Listesi- Risk Değerlendirmesi

HAZIRLAYAN (YT)

Tarih : 28. / 02. / 2022



ONAYLAYAN (GM)

Tarih : 28. / 02. / 2022

