

Hoşgeldiniz

**TS EN 81-20
Eđitimi**

TS EN 81-20

**Asansörler - Yapım ve montaj için
güvenlik kuralları - İnsan ve yük taşıma
amaçlı asansörler**

Bölüm 20: İnsan ve yük asansörleri

Bu Avrupa standardı CEN tarafından 28 Mayıs 2014 tarihinde kabul edilmiştir.

CEN üyeleri, bu Avrupa Standardına hiçbir değişiklik yapmaksızın ulusal standard statüsü veren koşulları öngören CEN/CENELEC İç Tüzüğü'ne uymak zorundadırlar. Bu tür ulusal standartlarla ilgili güncel listeler ve bibliyografik atıflar, CEN/CENELEC Yönetim Merkezi'ne veya herhangi bir CEN üyesine başvurarak elde edilebilir.

Bu standard, asansörlere dair EN standartlarındaki sürekli bir gelişmenin bir sonucudur. EN 81-20 ve EN 81-50 standartları içine dahil edilmiş EN 81-1 ve EN 81-2 standartlarının önceki baskıları aşağıdakileri kapsar:

EN 81-1:1985, Elektrikli asansörler için emniyet kuralları,
EN 81-1:1998, Elektrikli asansörler için emniyet kuralları,
EN 81-1:1998, Düzeltme No 1:1999,
EN 81-1:1998/A1:2005, Asansörlerde güvenlikle ilgili uygulamalarda programlanabilir elektronik sistemlerin dahil edilmesi,
EN 81-1:1998/A2:2004, Küçük makine dairesi asansörlerin dâhil edilmesi,
EN 81-1:1998+A3:2009, Açık kapı ile kabinin kontrolsüz hareketinin dâhil edilmesi,
EN 81-2:1987, Hidrolik asansörler için güvenlik kuralları,
EN 81-2:1998, Hidrolik asansörler için güvenlik kuralları,
EN 81-2:1998, Düzeltme No 1:1999,
EN 81-2:1998/A1:2005, Asansörler için güvenlikle ilgili uygulamalarda programlanabilir elektronik sistemlerin dahil edilmesi,
EN 81-2:1998/A2:2004, Küçük makine dairesi asansörlerin dâhil edilmesi,
EN 81-2:1998+A3:2009, Açık kapı ile kabinin kontrolsüz hareketinin dahil edilmesi.

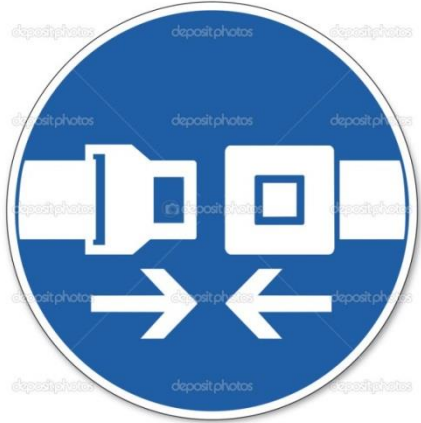
0.4.KABULLER

0.4.4. Tüm asansör bileşenleri, bunların kullanımları sırasında sürekli güvenli çalışmasını sağlamak için muayene gerektirdiği kabul edilir.

0.4.5. Öngörülebilir çevre etkileri ve özel çalışma şartlarının asansörün güvenli çalışmasını etkilemeyecek şekilde bileşenler seçilmiş ve kurulmuş olmalıdır.

0. GİRİŞ

AMAÇ; asansörlerin normal kullanımı, bakımı ve acil durumlar sırasında muhtemel kaza risklerine karşı insanları ve malları korumak amacıyla insan ve yük taşıyan asansörler için ilgili güvenlik kurallarını belirlemektir.



KAPSAM: Bu standard, düşeyden 15°'den fazla eğimli olmayan kılavuz raylar arasında halatlarla, zincirlerle veya hidrolik kaldırma ünitesi tertibatlarıyla asılı olan, insan taşıma veya insan ve yük taşınması için tasarlanmış bir kabini olan, hizmet veren, hidrolik tahrikli olan, kabinin monte (tesis) edilmiş insan veya yük taşıyan yeni asansörlerin güvenlik gereklerini kapsar.



YÜRÜRLÜK: 31.08.2017 tarihinde ülkemizde yürürlüğe girecektir.

1 Kapsam

1.3.

a) Beyan hızı $< 0,15$ m/sn-elektrikli

b) Beyan hızı > 1 m/sn –hidrolik

Basınç tahliyesi > 50 Mpa (500bar)

d) Paternosters

e) Bu standard uygulamaya konmadan önce tesis edilen bir asansörde yapılan önemli değişiklikleri (bk. Ek C).

Bina kısıtlamaları için EN 81-21 bakılmalıdır.



- 1.4. Bu standardın yayımı tarihinden önce tesis edilen, insan ve yük taşıyan asansörlere bu standard uygulanmaz.

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.1.2.1.

- a)İklimlendirme donanımı
- b)Elektrik donanımı için ve kazayla darbelere karşı uygun korunmuş, yüksek çalışma sıcaklığına sahip (örneğin, 80 °C üstünde) yangın detektörleri veya söndürücüleri.

Yangın söndürücü sistemler kullanıldığında, bu yangın söndürücülerin etkin hale gelmesi; sadece asansör durakta duruyorken ve asansör elektrik beslemesi ve aydınlatma donanımı otomatik bir şekilde yangın veya duman tespit sistemi tarafından kapatıldığında mümkün olmalıdır.
NOT: yangın ekipmanları bina yönetimi sorumluluğundadır.



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.1.4. Aydınlatma

Kuyuda kalıcı monte edilmiş elektrikli aydınlatma sağlanmış olmalıdır.

--- **Kabin tavanından ve kuyu zemininden 1 metre yüksekte en az 50 lüks olmalıdır.**

(0,5m alt ve üstte olmalıydı)

--Kuyu aydınlatma şiddeti en az 20 lüks Etanjlı armatürler ile yapılmalı ve elektrik beslemesi makine beslemesinden ve ana şalterden bağımsız olmalıdır.



Lüks (lux) seviyesi okumaları yapıldığında ışıkölçer, en kuvvetli ışık kaynağına doğru yöneltilmelidir.

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi



c) Kabin veya bileşenlerin oluşturduğu gölgelerin haricinde, a)'da ve b)'de belirtilen yerlerin dışında **en az 20 lüks (lux)**

Bunu elde etmek için, yeterli sayıda lambalar kuyu boyunca takılmalı ve gerekli olan yerlere ilave lamba/lambalar kuyu aydınlatma sisteminin bir parçası olarak kabinin üst çatısına takılabilir.



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi



5.2.1.4.2.

Makine Dairesi aydınlatması **en az 200 lüks** olmalıdır.

Geçiş yollarında **50 lüks** olmalıdır.

Elektrik beslemesi makine beslemesinden ve ana şalterden bağımsız olmalıdır.

Kuyu aydınlatması ile birlikte olabilir. ***(Makine dairesiz sistemler)***

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.1.5.1. Kuyu alt boşluğu elektrik donanımı

a)Durdurma cihaz/cihazları aşağıdaki şekilde yerleştirilmelidir:

1) **1,60 m'den daha az derinliğe** sahip veya bu değere eşit kuyu alt boşlukları için durdurma anahtarı aşağıdaki şekilde olmalıdır:

En düşük kat durağı üstünde asgari 0,40 m ve kuyu boşluğu zemininden azami 2,0 m düşey mesafe içinde,

Kapı çerçevesi iç kenarından azami 0,75 m yatay mesafe içinde.



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.1.5.1.

2) **1,60 m den daha büyük**

derinliğe sahip kuyu alt boşlukları için iki durdurma anahtarı aşağıdaki gibi bulunmalıdır:

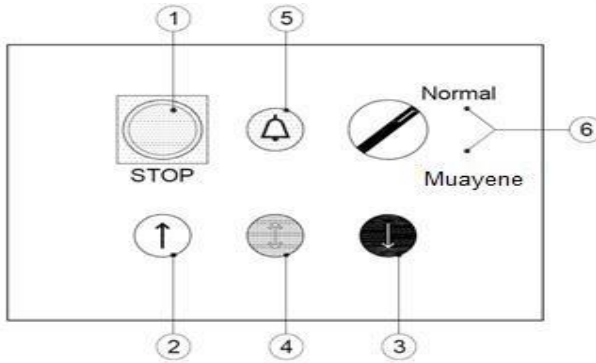
- Üstteki anahtar; en düşük durak zemininde asgari 1,0 m dikey mesafe içinde ve kapı çerçeve iç kenarından azami 0,75 m yatay mesafe içinde,
- Kuyu boşluğu zemininden 1,20 m azami dikey mesafe içerisinde bulunan alttaki anahtar, bir sığınak alanından kullanılabilir.



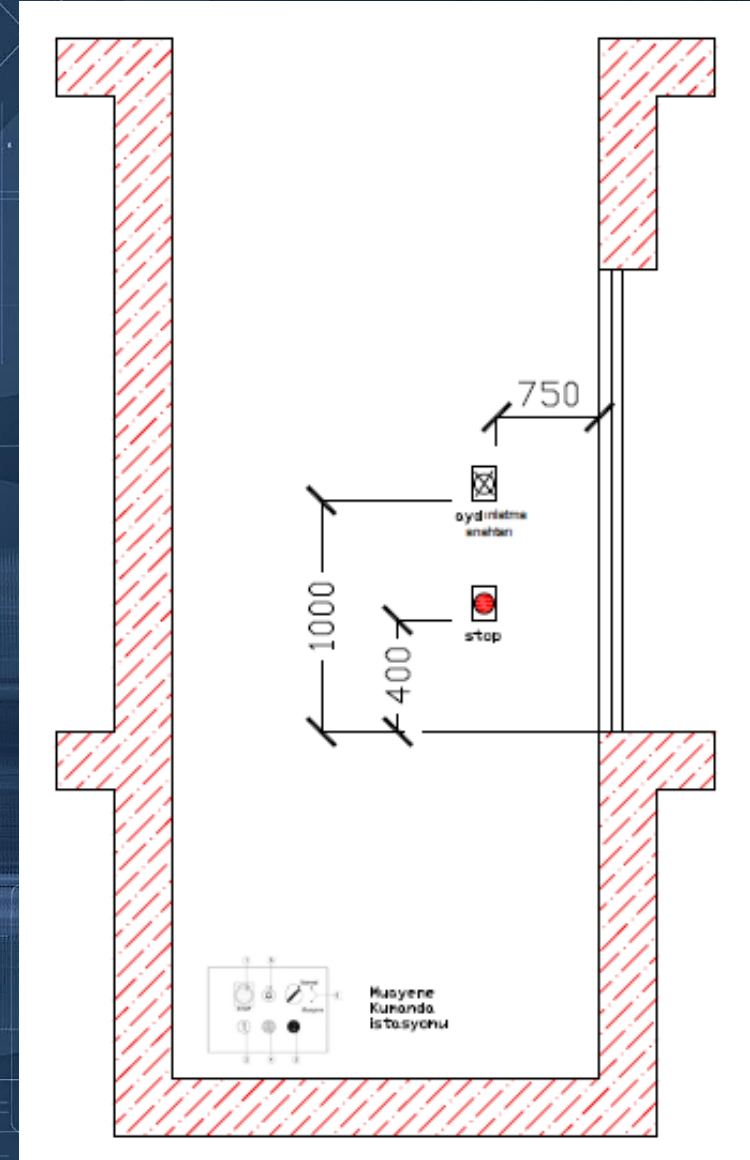
Not — Durdurma anahtarı, b)'de gerekli görülen muayene istasyonu ile birleştirilmiş olabilir.

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

- b) Bir sığınma alanının **0,30 m** içerisinde kullanılabilir ve Madde 5.12.1.5'e göre kalıcı montajı yapılmış **muayene kumanda istasyonu**,
(kuyu dibi sabit muayene kumandası)



- c) Bir soket çıkışı (Madde 5.10.7.2),
(kuyu dibi elektrik prizi)
- d) (Kuyu aydınlatma anahtarı)



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.1.5.2. Makine alanları ve makara dairelerinde

- a)Aydınlatma anahtarı
- b)Elektrik soketi
- c)Durdurma tertibatı

5.2.1.6. Acil durum alarm

- Kuyu dibi
- kabin üstü
- kuyuda makine konması halinde

5.2.1.7. Taşıyıcı kanca



5.2.1.8. Duvarlar,Zemin ve Tavanın Dayanımı (E.1)

5.2.1.8.2.Kuyunun duvarları, **0,30 m x 0,30 m daire veya kare alanı üstünde düzgün dağıtılmış 1000 N**

kuvvet, her iki yüzde herhangi bir nokta da duvara dik açıda uygulandığında aşağıda verilen bozulmalar olmaksızın dayanabilecek şekilde mekaniksel bir dayanıma sahip olmalıdır: (**eski 5 cm² ye 300N**)

- a) **1 mm'den daha büyük kalıcı şekil bozulması,**
- b) **15 mm'den daha büyük elastik şekil bozulması**

5.2.1.8.3.Düz veya şekil verilmiş cam paneller, lamine edilmiş (katmanlı) camdan imal edilmelidir.

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

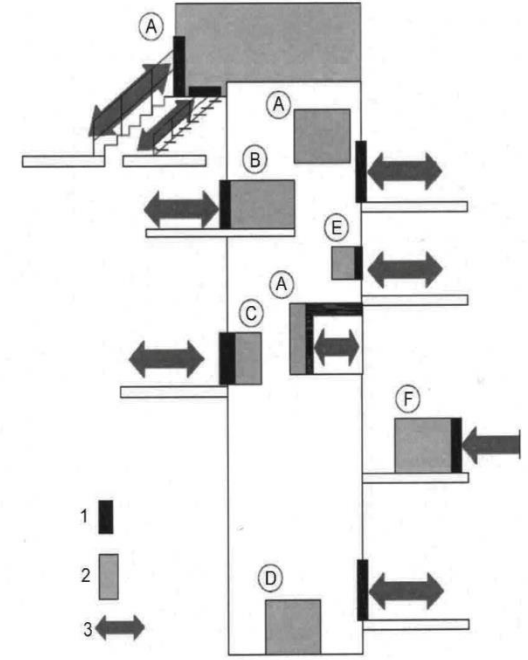
5.2.2 Kuyu,makine alanları ve makara dairelerine giriş

- Erişilebilir olmalıdır.
- Makine dairesiz asansörlerde kabin içinden ulaşılabilir olmalı
- Erişim yollarında kalıcı şekilde montaj edilmiş en az 50lüks şiddetinde elektrik lambası tesisatı ile aydınlatılmış olmalıdır.

5.2.2.4.Kuyu boşluğuna girmek için vasıtalar, aşağıdakilerden oluşmalı:
a) Kuyu derinliğinin 2,50 m'yi aşması durumunda bir giriş kapısı,
b) Kuyu derinliğinin 2,50 m'yi aşmaması durumunda; ya bir giriş kapısı ya da durak kapısından kolayca erişilebilir kuyu içerisinde taşınabilir bir merdiven. (EK-F ye uygun olmalı)

Ek D
(Bilgi için)

Makina alanları – Giriş



Açıklama

1	Kapılar ve kapaklar (Madde 5.2.3)	A	Madde 5.2.6.4.3
2	Makina alanları (Madde 5.2.6)	B	Madde 5.2.6.4.5
3	Giriş (Madde 5.2.2)	C	Madde 5.2.6.4.6
		D	Madde 5.2.6.4.4
		E	Madde 5.2.6.6
		F	Madde 5.2.6.5
		A	Madde 5.2.6.4.3
		B	Madde 5.2.6.4.5
		C	Madde 5.2.6.4.6

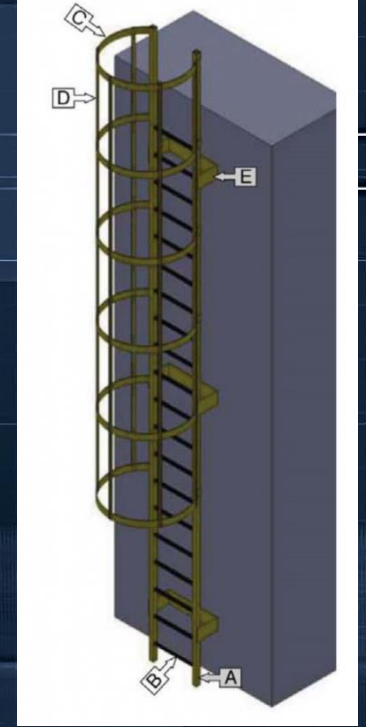
Şekil D.1 – Makina alanları - Giriş (Madde 5.2.2)

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

- Taşınabilir bir merdiven asansörün çalışmasını engellemek için swich'li olmalı
- Taşınabilir merdiven, kuyu boşluğu zemininde depolanmışsa, merdiven kendi depolanmış konumunda iken, kuyu boşluğu tüm sığınma alanları muhafaza edilmelidir.

5.2.2.5. Makine alanlarına ve makara dairelerine giriş tamamen merdivenle sağlanmalı ve sabit olamadığı durumlarda taşınabilir merdiven kullanılmalıdır.

- 4 m den daha fazla seviyede olmamalı
- halat yada zincirle sabitlenmeli
- 1,5m den yüksekse yatayla 65-75 derece arasında açı oluşturmali
- Net genişliği 0,35m,basamak derinliği enaz 25mm,düşey duran merdiven basamakları ile duvar arası enaz 0,15m olmalıdır.
- Üst ucunda bir adet el tutamağı
Düşmeye karşı koruma sağlanmalı



EK-F Kuyu Boşluğuna Erişim İçin Taşınabilir Merdiven

EK-F Kuyu boşluğuna erişim için taşınabilir merdiven

F.2.1. Kuyudan sökülemeyecek şekilde ve kuyu boşluğunda kalıcı olarak muhafaza edilmelidir.

F.2.3. asgari durak seviyesinden dikey olarak 1,10 m yükseklikte olmalıdır.

F.4. hareketli ve katlanabilir taşınabilen merdivenler (tip 3 -tip4)

a)Ağırlığı 15kg aşmamalıdır.

F.5. merdivenin konumu

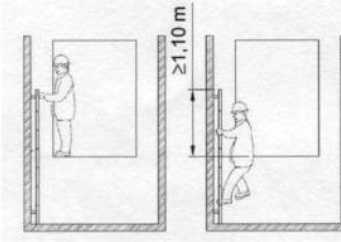
a)Basamak ile duvar arası mesafe **asgari 200mm olmalı.**

b)Durak girişi ile merdiven arası mesafe **800mm den fazla olmamalı**

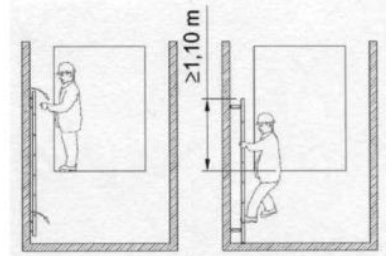
c)Durak giriş kenarı ile merdiven basamak ortası **azami 600mm olmalı**

Genişliği asgari 280mm

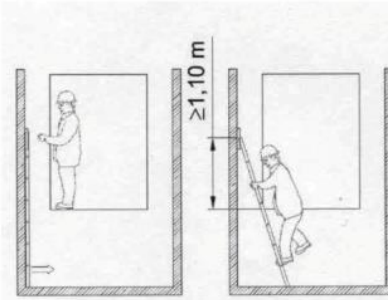
Basamak aralıkları 250mm ve 300mm olmalı



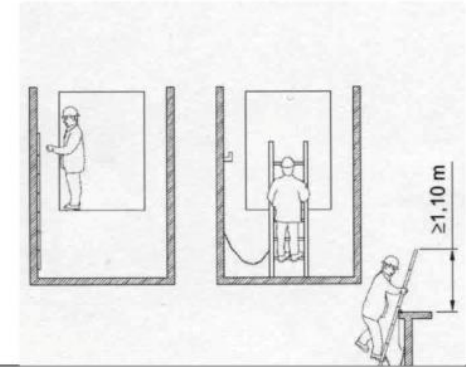
Tip 1 – Kuyu boşluğunda sabitlenmiş taşınabilir merdiven



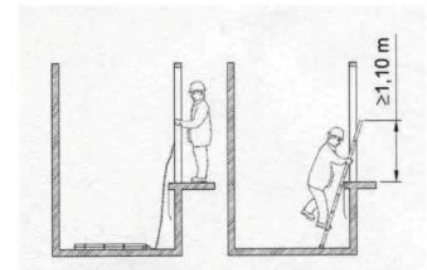
Tip 2a – Geri çekilebilir kuyu boşluğu taşınabilir merdiveni



Tip 2b – Geri çekilebilir kuyu boşluğu taşınabilir merdiveni



Tip 3b – Hareketli kuyu boşluğu taşınabilir merdiveni

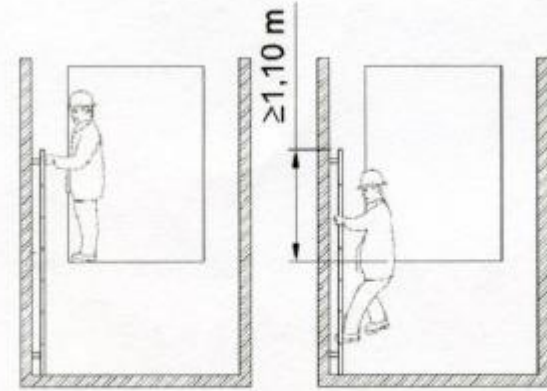


Tip 4 – Katlanabilir kuyu boşluğu taşınabilir merdiveni

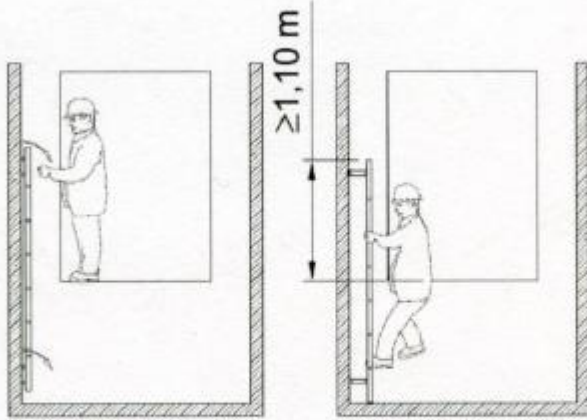
Şekil F.1 — Kuyu boşluğuna erişimde kullanılan taşınabilir merdivenin tipleri

EK-F Kuyu Boşluğuna Erişim İçin Taşınabilir Merdiven

TİP 1 Kullanım ve muhafaza gibi her iki amaç için bir tek konumda yukarı dik duran sabitlenmiş merdiven



Tip 1 – Kuyu boşluğunda sabitlenmiş taşınabilir merdiven

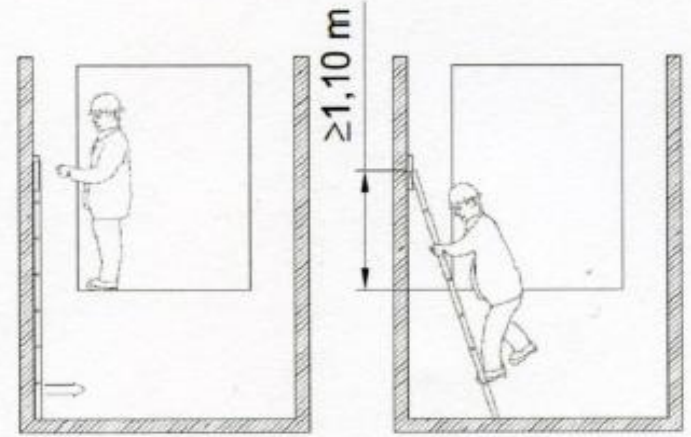


Tip 2a – Geri çekilebilir kuyu boşluğu taşınabilir merdiveni

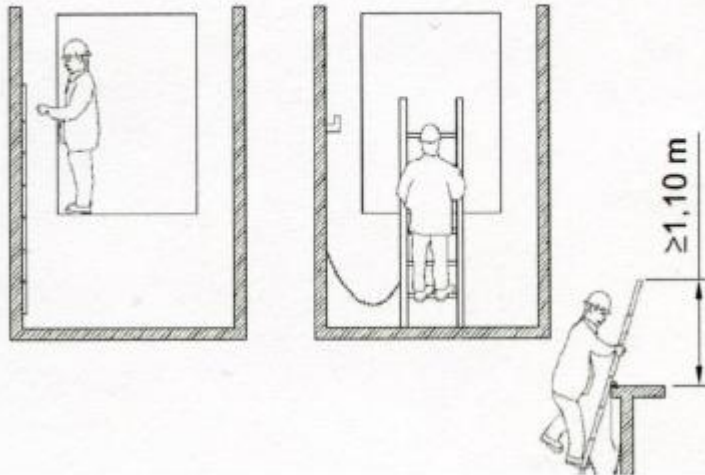
TİP 2a Kullanım için bir konumu ve muhafaza için diğer konumu olan iki konumda yukarı dik duran sabitlenmiş geri çekilebilir merdiven

EK-F Kuyu Boşluğuna Erişim İçin Taşınabilir Merdiven

TİP 2b Muhafaza konumunda dik duran ve alt kısmının yatay kaymasıyla kullanıma konuma el ile getirilen geri çekilebilir taşınabilen merdiven



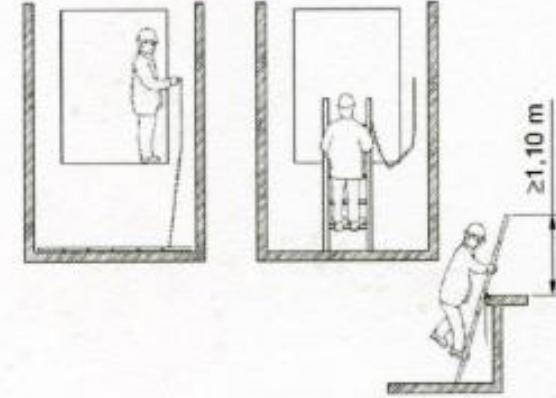
Tip 2b — Geri çekilebilir kuyu boşluğu taşınabilir merdiveni



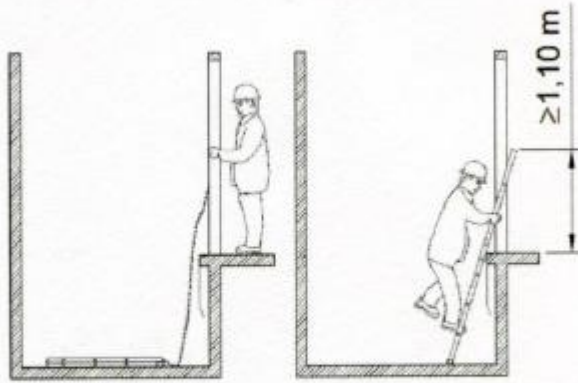
TİP 3a Muhafaza konumunda dik duran ve eğimli konumlu kullanıma el ile getirilen taşınabilir merdiven

EK-F Kuyu Boşluğuna Erişim İçin Taşınabilir Merdiven

TİP 3b Muhafaza konumunda zemininde yatık vaziyette bulunan taşınabilen merdiven



Tip 3b — Hareketli kuyu boşluğu taşınabilir merdiveni



Tip 4 — Katlanabilir kuyu boşluğu taşınabilir merdiveni

TİP 4 Kuyu boşluğunda muhafaza edilen ve bu durumda konumlandırılan ve durak kapısı eşğine asılmış katlanabilir merdiven

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.3. Giriş ve acil durum kapıları –Giriş kapakları-Muayene kapakları

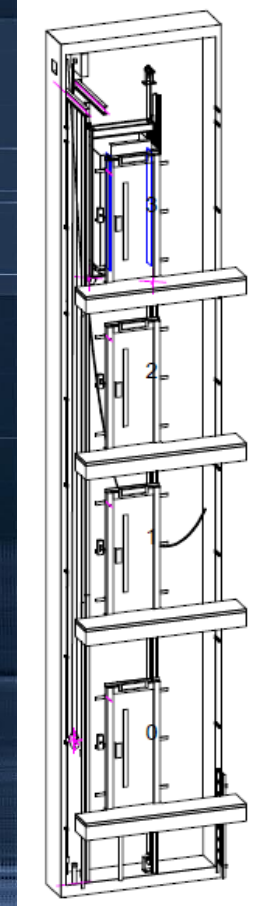
5.2.3.1.Komşu durak kapısı eşikleri arasındaki mesafe 11 m'yi geçtiği takdirde, aşağıdaki şartlardan biri yerine getirilmeli ve bu kısımlarda aşağıdakiler bulunmalıdır:

a)Ara acil durum kapıları veya

b)Madde 5.4.6.2'de belirtilene karşılık,

her biri acil durum kapılarıyla donatılmış birbirine komşu (ardışık) kabinler.

5.2.3.2. a)Makina dairelerine ve kuyuya giriş kapıları, 2,0 m asgari yüksekliğe ve 0,60 m asgari genişliğe sahip olmalıdır,



Makine dairesine ve kuyuya erişim kapıları (~~1,8x0,6~~) yük:2m x gen:0,6m
Kuyudaki acil durum kapıları (~~1,8x0,35~~) yük:1,8m x gen:0,5m
Muayene kapakları yük:0,5m x gen:0,5m

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.4.UYARILAR

“Asansör Makinası –
Yetkisiz kişilerin tehlikeli girişi
yasaktır”

“Düşme tehlikesi – Kapağı tekrar
kapatın”

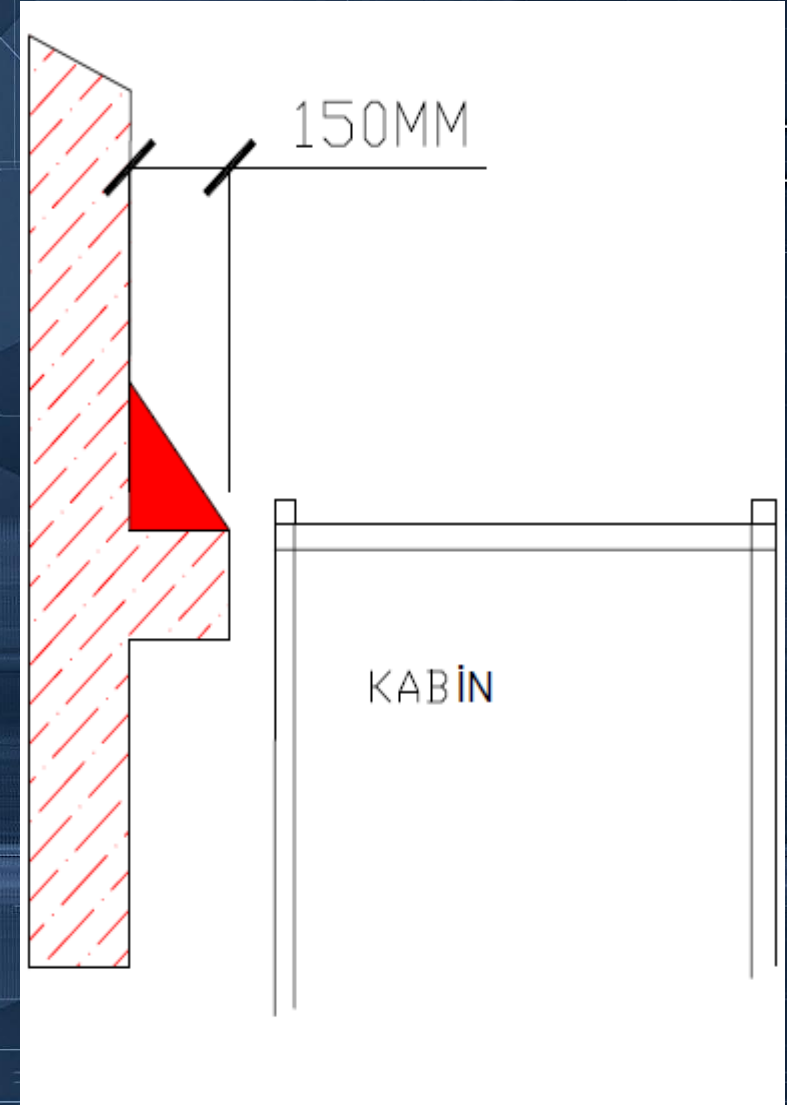
Asansör kuyusu – Tehlikeli
“Yetkisiz kişilerin girişi yasaktır”



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.5.ASANSÖR KUYUSU

5.2.5.2.2.2. Kuyu içersinden bir duvardan veya genişliği **0.15 m**'den daha büyük olan yatay kirişten herhangi bir yatay çıkıntı ve ayırıcı kirişler dâhil, Madde 5.4.7.4'e uygun olarak bir **kabin üst korkuluğu ile giriş engellenmediği sürece**, bir insanın orada ayakta durması engellenmiş olmalıdır.



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.5.2.3.Kısmi Mahfazalı asansör kuyusu

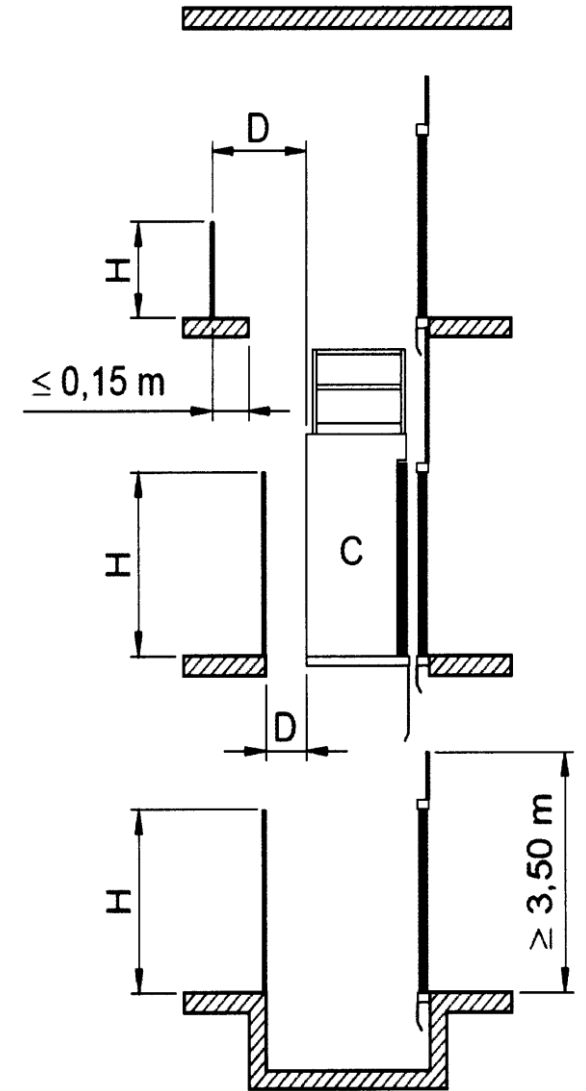
*durak kapılarının olduğu yerde asgari 3,5m

*diğer kenarlarda asgari 2,5m

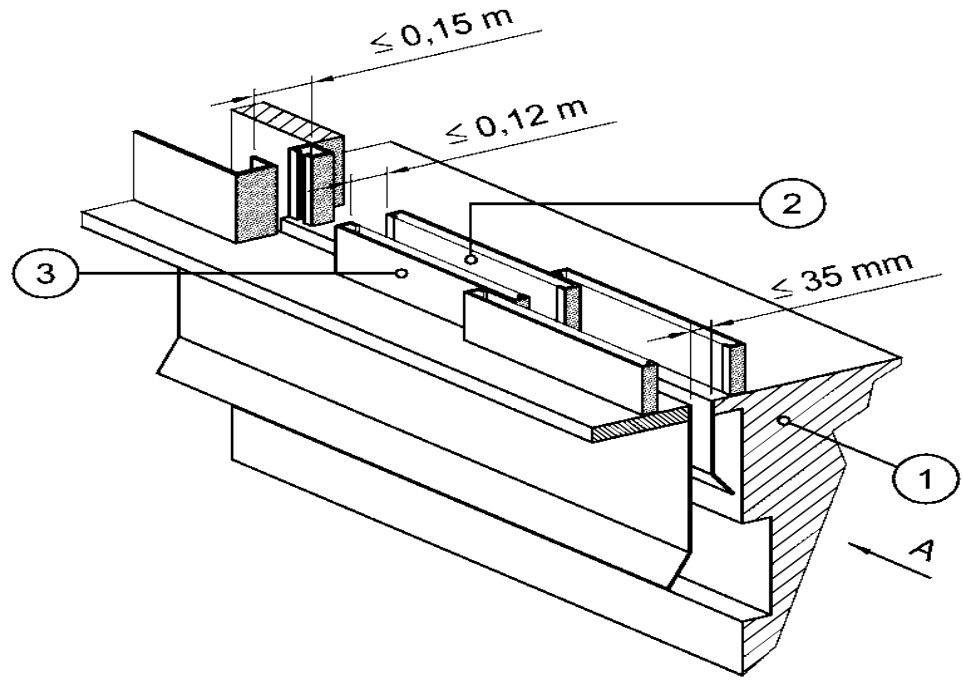
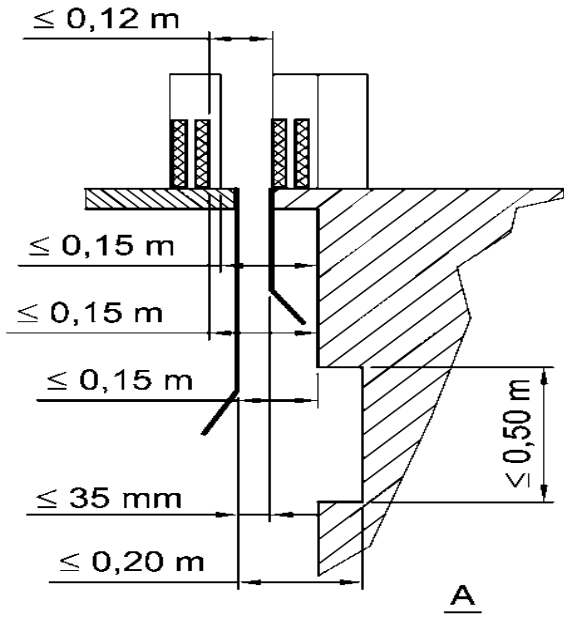
*Yatay mesafe asgari 50cm

*Mahfaza duvarları azami 15cm'e yerleştirilmeli

Hareketli parçaya olan mesafeye göre H yüksekliği 1,1 m ye kadar düşürülebilir.



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi



1 –ASANSÖR KUYU DUVARI
2-DURAK KAPISI ÖNCÜ PANEL
3-KABİN KAPISI ÖNCÜ PANEL

- Kuyunun tüm yüksekliği boyunca **0,15 m'yi** aşmamalıdır
- 0,5 m yükseklikte açıklık **$\leq 0,2$ m** iki ardışık durak kapısı arasındaki birden fazla girinti olmamalı

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.5.4.Kuyu altında erişilebilir boşluklar mevcutsa,kuyu zemini en az 5000N/m² lik yüke göre tasarlanmalı ve **karşı ağırlık güvenlik tertibatı ile donatılmalıdır.**

5.2.5.5.Asansör kuyusunda korunma (seperatör)

5.2.5.5.1.Karşı ağırlık veya dengeleme ağırlığının hareket güzergahı, aşağıdakilere uygun olan bir bölme duvarı (paravan) vasıtası ile korunmalıdır:

a)Bu bölme duvarı delikli ise, EN ISO 13857:2008, Madde 4.2.4.1'e uyulmalıdır.

b)Bu bölme duvarı, **karşı ağırlığın tam baskısı altındaki tampon/tamponlar üzerinde oturan karşı ağırlığın en alt noktasından veya dengeleme ağırlığı en alt konumunda dengeleme ağırlığı en alt noktasından, kuyu boşluğu zemininden asgari 2,0 m yüksekliğe kadar** uzatılabilir.(**eski standartta 2,5 m yüksekliğe kadardı**)

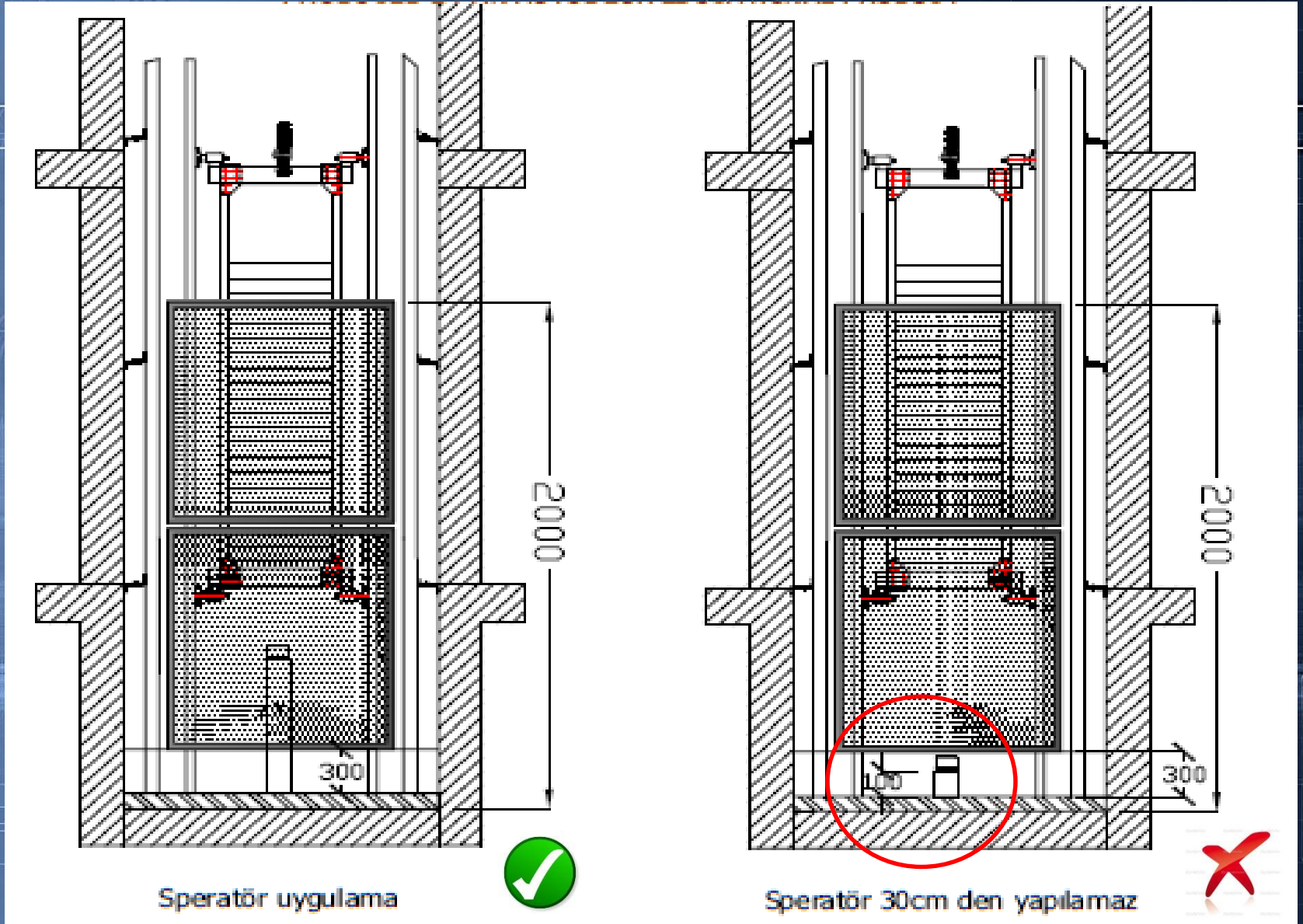
c)Hiç bir durumda kuyu boşluğundan, **bölmenin en alt bölümüne 0,30 m'den daha fazla mesafe olmamalıdır.** Karşı ağırlıkla hareket eden tamponlar için Madde 5.8.1.1'e bakılmalıdır.

d)**Genişlik en az, karşı veya dengeleyici ağırlıklarınkine eşit olmalıdır.**

(**eski standartta 10 cm daha geniş olmalıdır**)

f) **Gözle muayene veya dengeleme tertibatı geçişi için delikli olmalı.**

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.5.6 Kabinin, karşı ağırlığın ve dengeleme ağırlığının kılavuzlanmış hareket seyri

5.2.5.6.1 Kabinin, karşı ağırlığın ve dengeleme ağırlığının en uç konumu

5.2.5.6.1.1 Madde 5.2.5.6'ya göre kılavuzlanmış hareket güzergahı ve Madde 5.2.5.7'ye ve Madde 5.2.5.8'e göre sığınma alanları ve payları hakkındaki gerekler için Çizelge 2'ye göre kabinin, karşı ağırlığın ve dengeleme ağırlığının en uç konumu dikkate alınmalıdır.

Çizelge 2 - Kabinin, karşı ağırlığın ve dengeleme ağırlığının en uç konumu

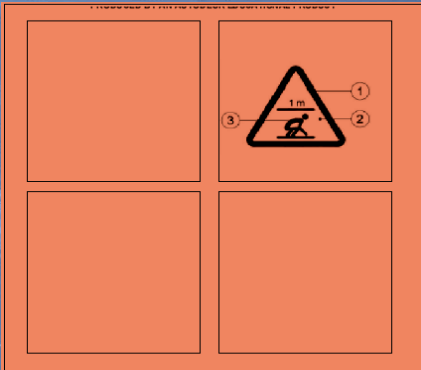
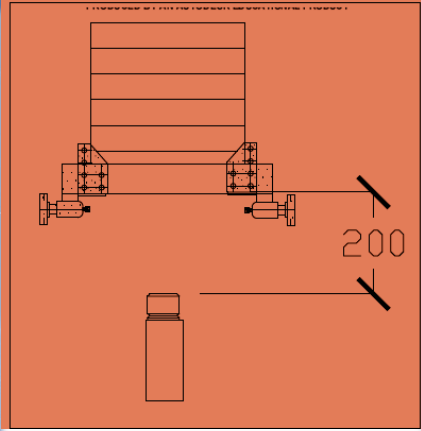
Konum	Halatlı tahrik mekanizmaları	Pozitif tahrikler	Hidrolik tahrikler
Kabinin en yüksek konumu	Tam baskı altında bulunan tampon + $0,035 \cdot v^2$ a üzerinde karşı ağırlık	Tam baskı altında bulunan üst tampon üzerindeki kabin	Piston stroku sınırlama + $0,035 v_m^2$ vasıtası ile elde edilen pistonun nihai konumundaki piston
Kabinin en düşük konumu	Tam baskı altında bulunan tampon üzerindeki kabin	Tam baskı altında bulunan alt tampon üzerindeki kabin	Tam baskı altında bulunan tampon üzerindeki kabin
Karşı ağırlık/dengeleme ağırlığının en yüksek konumu	Tam baskı altında bulunan tampon + $0,035 \cdot v^2$ üzerindeki kabin	Tam baskı altında bulunan alt tampon üzerindeki kabin	Tam baskı altında bulunan tampon + $0,035 \cdot v_d^2$ üzerindeki kabin
Karşı ağırlık/dengeleme ağırlığının en düşük konumu	Tam baskı altında bulunan tampon üzerindeki karşı ağırlık	Tam baskı altında bulunan üst tampon üzerindeki kabin	Piston stroku sınırlama + $0,035 v_m^2$ vasıtası ile elde edilen pistonun nihai konumundaki piston

5.2.5.6.2.Kabin ve karşı ağırlık,en yüksek konumda bulunduğunda, kılavuz rayların uzunluğu, **en az 0,10m** ilave hareketi sağlayacak şekilde olmalıdır.



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.5.7.Kabin çatısı üzerindeki sığınma alanları ve üst boşluk açıklıkları

5.2.5.7.1.Karşı ağırlık ile tampon arası mesafeyi belirten bir etiket olmalıdır.



Çizelge 3 — Üst boşluktaki sığınma alanlarının boyutları

Tip	Duruş	Resimli gösterim	Sığınma alanının yatay boyutları (m x m)	Sığınma alanının yüksekliği (m)
1	Dik duruş		0,40 x 0,50	2,00
2	Çömelmiş vaziyette duruş		0,50 x 0,70	1,00

Resimli gösterimlerin açıklaması

- ① Siyah renk
- ② Sarı renk
- ③ Siyah renk

Tip 2 için kabin çatısına temas ettiği alt kenarında tek yönde 0,30 yük ve 0,10 m genişliğinde bir azalma dahil edilebilir.

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.5.7.2.

Asgari mesafeler;

A ve B mesafe $> 0,50$ m

C mesafe $> 0,50$ m

D mesafe $> 0,30$ m

E mesafe $> 0,40$ m

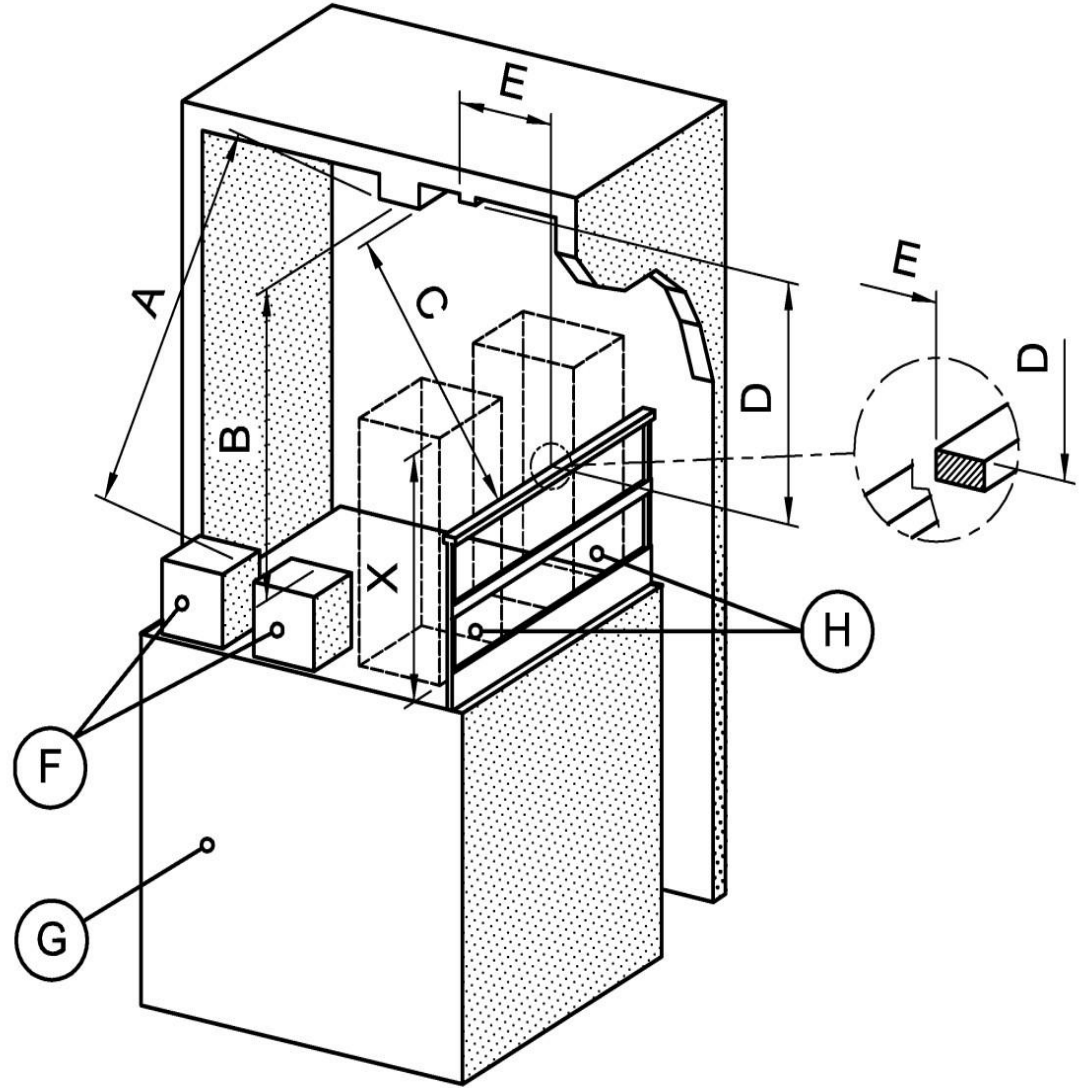
F: kabin çatısına montajı yapılmış en yüksek kısım

G: kabin

H: sığınma alanı

X: sığınma alanı yüksekliği

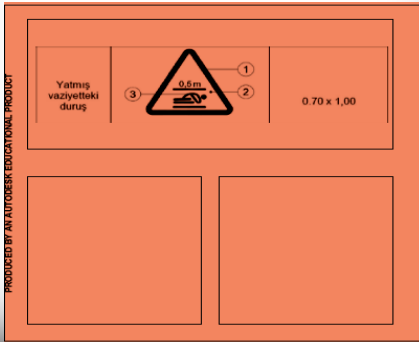
5.2.5.7.4.Kuyu tavanı en alt kısmı ile piston başı donanımı en yüksek parçaları arası mesafe en az 0,10m olmalıdır.



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.5.8. Kuyu boşluğundaki sığınma alanları ve açıklıkları

Kuyu boşluğunda, girişten/girişlerden okunabilir bir işaret, müsaade edilen kişilerin sayısını ve sığınma alan/alanları için ayrılması düşünülmüş duruş tipini (Çizelge 4) açıkça belirtmelidir.



Çizelge 4 — Kuyu boşluğunda sığınma alanlarının boyutları

Tip	Duruş	Resimli gösterim	Sığınma alanının yatay boyutları (m x m)	Sığınma alanının yüksekliği (m)
1	Dik duruş		0,40 x 0,50	2,00
2	Çömelmiş vaziyetteki duruş		0,50 x 0,70	1,00
3	Yatmış vaziyetteki duruş		0,70 x 1,00	0,50

Resimli gösterimlerin açıklaması

- ① Siyah renk
- ② Sarı renk
- ③ Siyah renk

5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.5.8.2.kabin en alt konumda olduğunda;

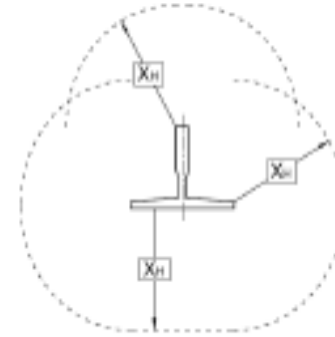
a) Kuyu boşluğu zemini ile kabinin en kısa parçaları arası mesafe en az 0,50m olmalıdır.

bu mesafe azaltılabilir;

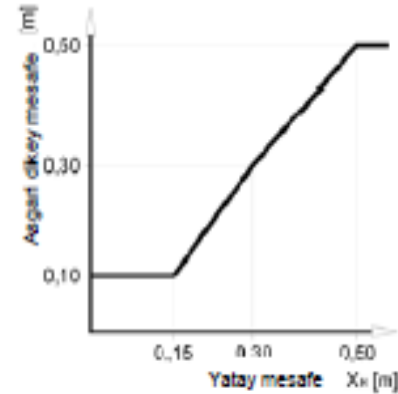
1) bitişik duvara 15cm mesafede olan dikey kabin kapısı parçaları,etek sacı parçaları için asgari 10cm

2) Kabin karkası parçaları,güvenlik tertibatı,kılavuz patenleri raylardan şekil -6 ya göre mesafeler azaltılabilir.

b) Kuyu dibine sabitlenen en yüksek parçalar ile kabinin en alçak parçaları arasındaki mesafe $> 0,30$ m



Şekil 6 — Kılavuz rayı etrafındaki X_H yatay mesafesi



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.6.Makina alanları ve Makara daireleri

Ana şalterleri ve aydınlatma anahtarları kolayca tarif edilecek şekilde etiketlenmelidir.

Ayrıntılı talimatlar bulundurulmalıdır.

5.2.6.3.Makine Dairesinde Makinalar

***Çalışma alanı net yük en az 2,10m**

*Hareket için net yükseklik, 1,80 m'den az olmamalıdır.

Madde 5.2.6.3.2.1'de belirtilen serbest alanlara geçiş yolları en az 0,50 m genişliğinde olmalıdır.

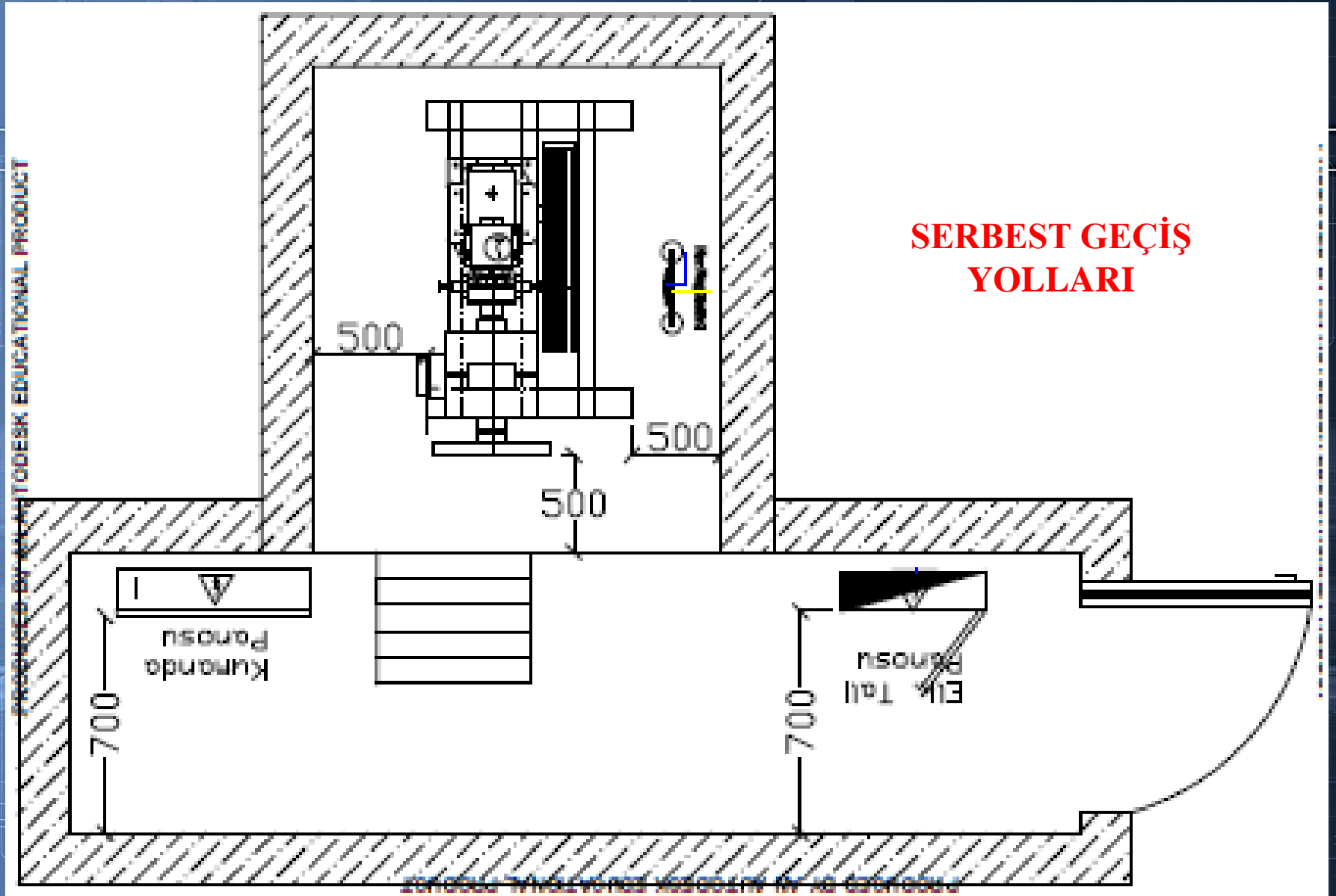
*Makinanın korumasız dönen parçaları üzerinde en az 0,30 m net dikey mesafe bulunmalıdır.

*Sabit merdiven ve korkuluk

*kuyu üzerinde bulunan açıklıklar en az 50 mm yükseklikte koruyucu kafesler



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi



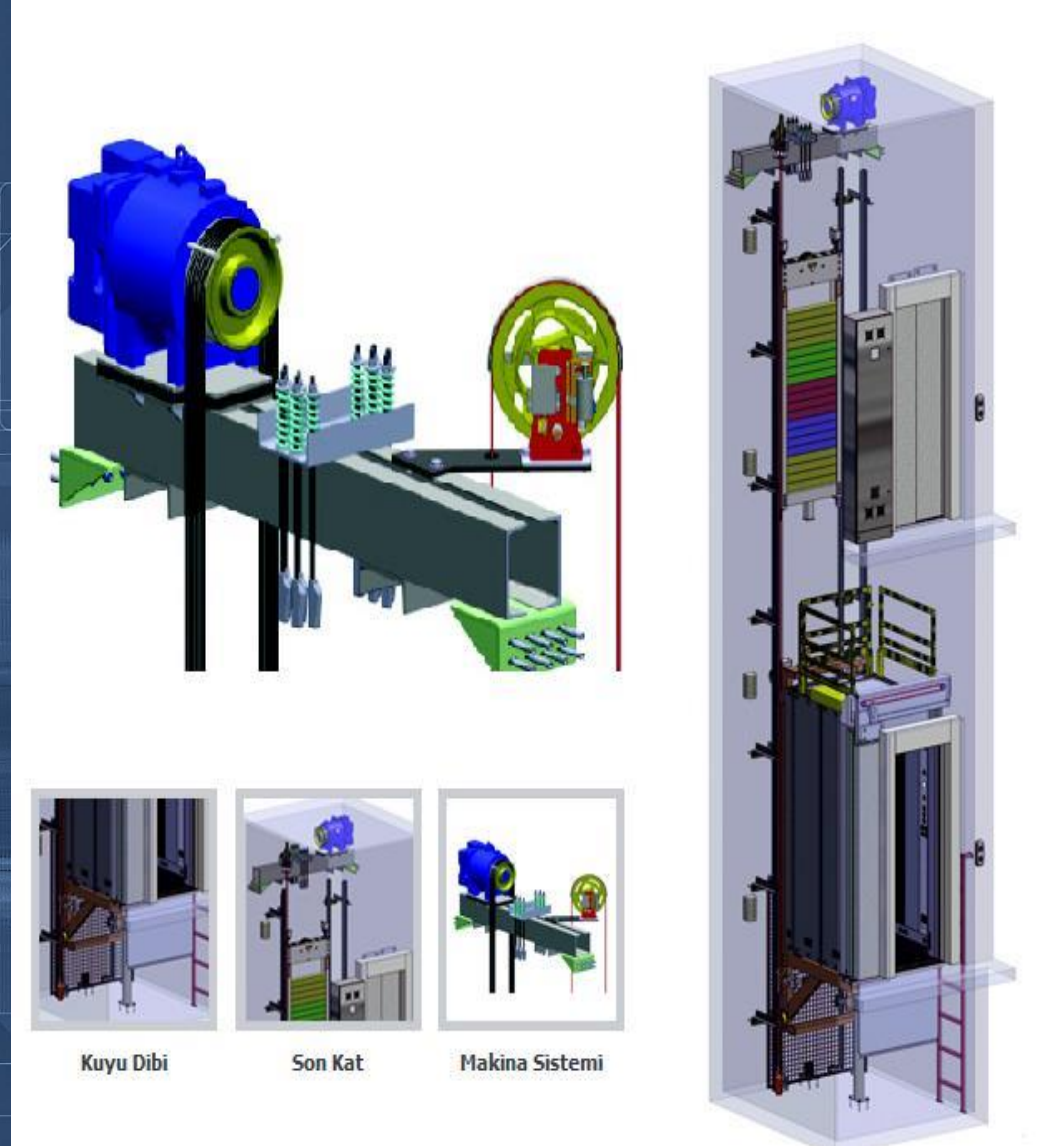
5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.6.4. Asansör kuyusu içindeki makinalar

***çalışma alanlarında 2,10 m net yükseklik**

*Kabinin herhangi bir tehlikeli hareketi, mekanik bir tertibat ile engellenmelidir. Bu tertibat elektrik kontrol tertibatına sahip olmalı

•Acil durum çalışması ve dinamik deneyler için gerekli tertibat, Madde 5.2.6.6'ya uygun olarak kuyunun dışından bunlar gerçekleştirilebilecek şekilde düzenlenmelidir.



5.2.Kuyu,Makine Alanları ve makara dairesi

5.2.6.4.3.Kabin içinde veya kabin çatısı üzerinde çalışma alanı

5.2.6.4.4.asansör kuyu boşluğundaki çalışma alanları

*asansör kuyusunun terk edilebilmesi; (5.2.6.4.3.1)

1)Kabin kapısı üst tertibatı/kapı tahriki üzerinde **en az**

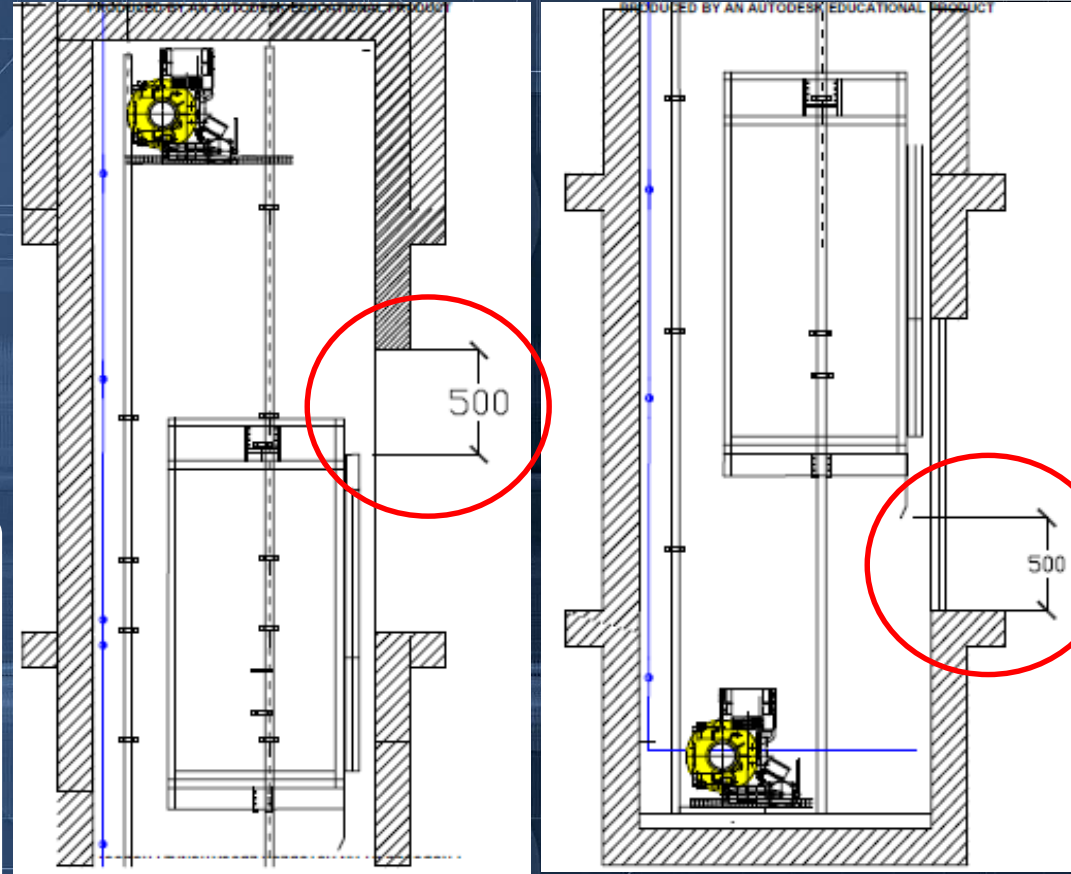
0,50x,070m veya net bir açıklık ile durak kapısından

2)Kabin çatısındaki acil durum kapağında

*asansör kuyu boşluğunun terk edilebilmesi; (5.2.6.4.3.1)

1)Durak kapısı seviyesinden kabin eteğinin en alt seviyesine kadar **en az 0,50m dikey boşluk**

2)Kuyu boşluğuna giriş kapısı yardımıyla



5.3.Durak ve Kabin Kapıları

5.3.5.3.Mekanik dayanım

Sarkaç darbe deneyi	Uygulanacak kuvvet	Dayanım
Kat ve Kabin Kapıları	5 cm ² üzerine 300N	<1mm kalıcı <15mm elastik
Kat ve Kabin Kapıları	100cm ² üzerinde 1000N	Güvenliği etkileyen şekil değişikliği olmamalı
Cam panelli kat ve Kabin Kapıları	Yumuşak darbeli sarkaç 800mm	Kalıcı deformasyon yok>120mm
	Ağır darbeli sarkaç 500mm	Çatlama ve kopma yok>2mm
150mm den daha geniş yan çerçeveler	Yumuşak darbeli sarkaç 800mm	Kalıcı deformasyon yok>120mm
	Ağır darbeli sarkaç 500mm	Çatlama ve kopma yok>2mm
Tüm kapılar ile kilit mandalları	Yumuşak darbeli sarkaç 800mm	Kalıcı deformasyon yok>120mm

5.3.Durak ve Kabin Kapıları

5.3.9.3.1. Durak kapılarının her biri kilit açma üçgenine uygun anahtar yardımıyla dışarıdan açılabilir olmalıdır.



5.3.15.Kabin Kapısının Açılması

*Kilit açma bölgesinde asansör durursa; kabin ve kat kapılarını açmak;300N dan daha az bir kuvvetle açmak mümkün olmalıdır.

a)Duraktan; Durak kapısı, acil durum kilit açma anahtarı veya kabin kapısı yardımıyla kilit açılmış olması ile kilidin açılmış olmasından sonra

b) Kabin içinden.

*Kabin içerisinde bulunan kişi tarafından kabin kapısının açılmasını sınırlandırmak için bir tertibat, aşağıdaki şekilde sağlanmalıdır:

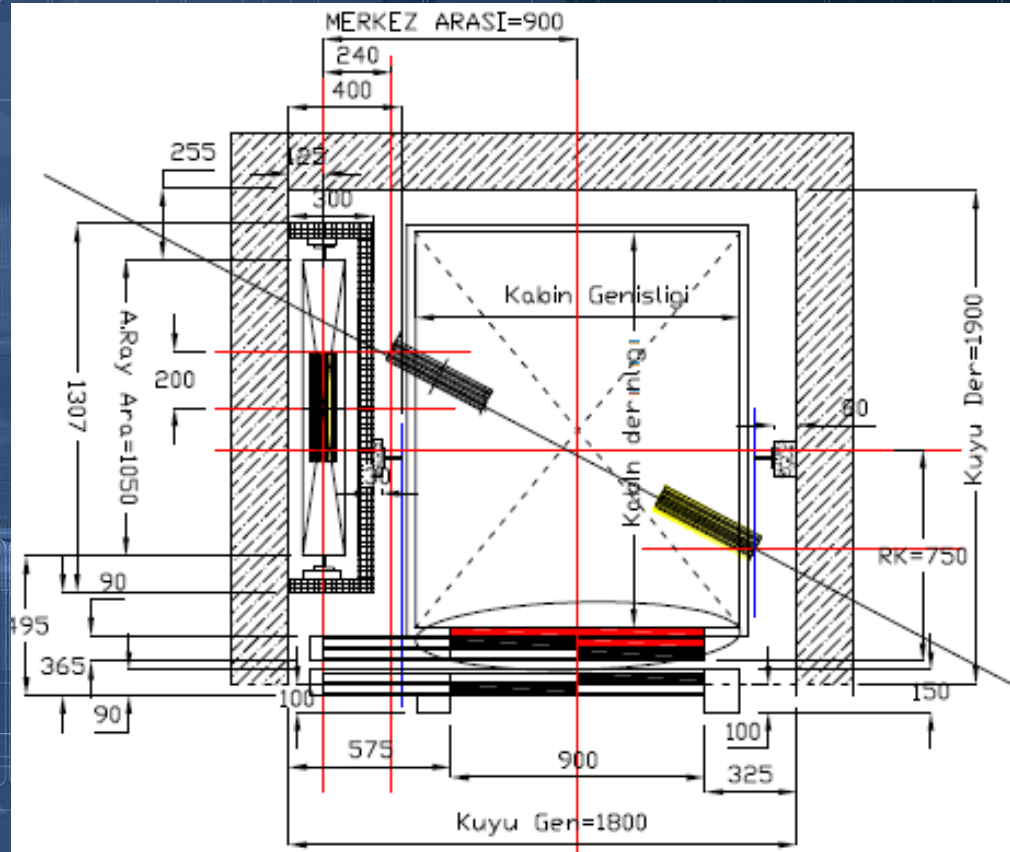
a) Kabin hareket ettiğinde, kabin kapısı açılması, 50 N daha fazla bir kuvvet gerektirmeli

b) Kabin Madde 5.3.8.1'de belirtilen bölge dışında iken, kabin kapısını sınırlama mekanizmasında 1000 N bir kuvvet ile 50 mm den daha fazla açılmamalı

*Kabin kapısı mekanik kilitlemeli ise kabin içerisinden kabin kapısının açılması, sadece kilit açılma bölgesinde mümkün olmalıdır.

5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

- *Kabin içerisinin net yüksekliği en az 2 m olmalıdır.
- Kabin alanı, kabin tamamlamaları hariç olmak üzere zeminden **1 m yükseklikteki kabin içi boyutları duvardan duvara** ölçülmelidir.
- *Kabinin aşırı yükü kontrol edilmelidir.(5.4.2.1.4)



5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

Beyan yükü, kütle (kg)	Kabinin azami kullanılabilir alanı(m ²)	Beyan yükü, kütle(kg)	Kabinin azami kullanılabilir alanı (m ²)
100 a	0,37	900	2,20
180 b	0,58	975	2,35
225	0,70	1000	2,40
300	0,90	1050	2,50
375	1,10	1125	2,65
400	1,17	1200	2,80
450	1,30	1250	2,90
525	1,45	1275	2,95
600	1,60	1350	3,10
630	1,66	1425	3,25
675	1,75	1500	3,40
750	1,90	1600	3,56
800	2,00	2000	4,20
825	2,05	2500 c	5,00

a 1 kişilik asansör için asgari.

b 2 kişilik asansör için asgari.

c 2500 kg sonrasında, her bir ilave 100 kg için 0,16 m² eklenir.

Ara yükler için alan, doğrusal enterpolasyonla belirlenir.

5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

5.4.2.2. Yük taşıma asansörleri

Yük taşıma asansörlerinde Madde 5.4.2.1'in gerekleri, aşağıdaki şartların birisi ile uygulanmalıdır:

a) Forkliftin ağırlığı beyan yüküne dahil edilmiştir.

b) Forkliftin ağırlığı aşağıdaki şartlarda beyan yükünden ayrı dikkate alınır.

1. Forkliftler yük ile taşınmaz.

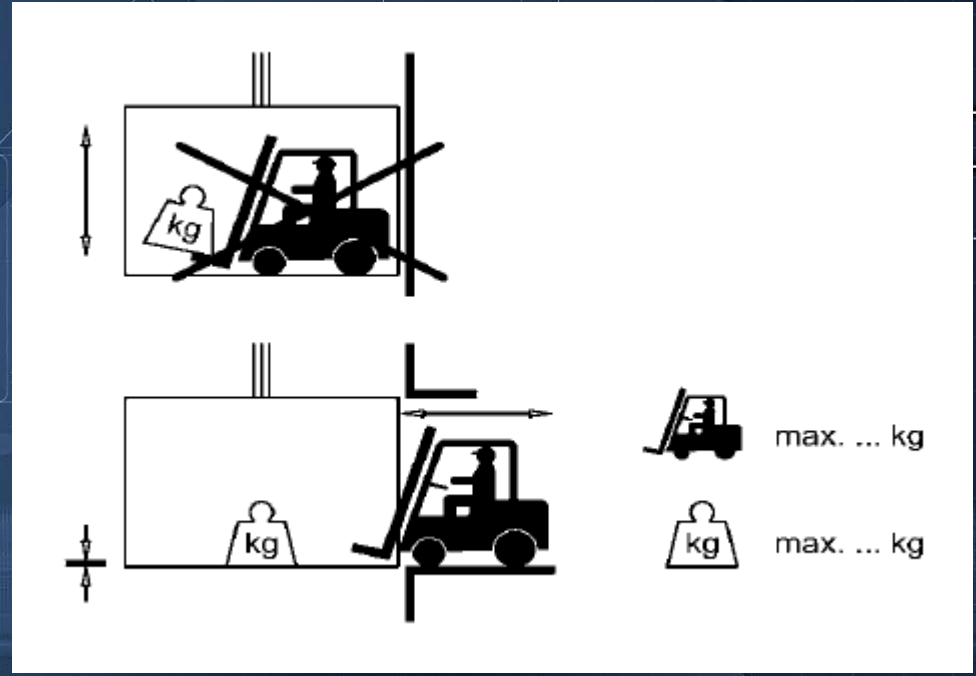
2./3. Kabin karkası, güvenlik tertibatı, kılavuz raylar, makine freni, hidrolik piston, UCM koruma araçları seçimi beyan yüküne forkliftin ağırlığı ilave edilerek belirlenmelidir.



5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

4.Yükleme ve boşaltma nedeniyle kabin hareket mesafesi, azami seviyeleme doğruluğunu aştığında, **mekanik bir tertibat, aşağıdakilere uygun olarak kabinin aşağı hareketlerini sınırlamalıdır:**

- i)Seviyeleme doğruluğu 20 mm'yi aşmamalıdır
- ii)Mekanik tertibat, kapılar açılmadan önce aktif hale getirilmelidir,
- iii)Mekanik tertibat, hidrolik asansör üzerinde aşağı yön vanası açılmış veya makina freni devreye girmemiş olsa dahi kabini tutmak için yeterli dayanıma sahip olmalıdır.
- iiii)Otomatik seviyeleme hareketi, ve asansörün normal çalışması mekanik tertibat aktif değilse Madde 5.11.2'ye uygun olarak elektrikli güvenlik tertibatı yardımıyla önlenmiş olmalıdır.



**Durakta resimli gösterim
(pictogram)**



5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

Çizelge -7 Beyan yükü ve kabin kullanılabilir azami alanı
(hidrolik tahrikli yük taşıma asansörleri)

Beyan yükü, kütle(kg)	Azami kullanılabilir kabin alanı (m ²)	Beyan yükü, kütle (kg)	Azami kullanılabilir kabin alanı(m ²)
400	1,68	975	3,52
450	1,84	1000	3,60
525	2,08	1050	3,72
600	2,32	1125	3,90
630	2,42	1200	4,08
675	2,56	1250	4,20
750	2,80	1275	4,26
800	2,96	1350	4,44
825	3,04	1425	4,62
900	3,28	1500	4,80
		1600 a)	5,04

a) 1600 kg'dan sonra, her bir 100 kg ilaveye 0,40 m² eklenmelidir. Ara yükler için, alan doğrusal enterpolasyonla belirlenir.

5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

İnsan sayısı

5.4.2.3.1.İnsan sayısı, aşağıda verilen daha küçük

değerlerden elde edilmelidir:

- Formülle, beyan yükü/75 sonuca en yakın tam sayıya yuvarlatılarak bulunan, ya da
- Çizelge 8

Kabinde aşağıda verilenler gösterilmelidir:

- İmalatçının/montajı gerçekleştirenin ismi,
- Montaj seri numarası,
- İmal yılı,
- Asansörün beyan yükü, kg,
- İnsan sayısı.

İnsan sayısı	Kabinin asgari kullanılabilir alanı (m ²)	İnsan sayısı	Kabinin asgari kullanılabilir alanı (m ²)
1	0,28	1 1	1,87
2	0,49	1 2	2,01
3	0,60	1 3	2,15
4	0,79	1 4	2,29
5	0,98	1 5	2,43
6	1,17	1 6	2,57
7	1,31	1 7	2,71
8	1,45	1 8	2,85
9	1,59	1 9	2,99
10	1,73	2 0	3,13

20 insandan sonra, her bir insan için 0,115 m ilave edilir.

5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

5.4.3. Kabin in duvarları,zemini ve çatısı
Mekanik dyanım;
İçten dışa doğru bir noktada 5cm² lik yuvarlak veya kare bir alana 300N kuvvet uygulandığında;
- 1mm den büyük kalıcı biçim değişikliği
- 15mm den daha fazla elastik şekil değişikliği olmamalıdır.
100cm² lik alana 1000N uygulandığında;
- 1mm den büyük kalıcı biçim değişikliği olmamalıdır.
*ayna,dekoratif paneller,çalışma panelleri hariç
*Camdan yapılmış kabin duvarları lamine olmalıdır.

Camdan yapılmış kabin duvarları döşeme seviyesinden 1,10m 'den daha alçakta ise döşemeden 0,90m ile 1,10m arasında bir yüksekliğe el tutamağı konulmalıdır. Bu tutamak camdan bağımsız olmalıdır.



5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

Kabin gövdesinin yapı desteklemesi alev almaz malzemeden yapılmalıdır.

--Duvar : C-S2,d1 (EN 13501-1)

--Tavan: C-S2,d0

C sınıfı: 30 s süreyle yüzeyden aleve ve gerekli görüldüğü durumlarda kenardan aleve maruz kalma durumlarında aleve maruz bırakıldıktan sonraki 60 s içinde alev uygulama noktasından düşey olarak 150 mm'den daha fazla yayılmamalıdır.

S2: duman oluşumu

$$TSP600s \leq 200 \text{ m}^2$$

d1: 600s içinde 10sn den fazla damlacık oluşmamalı

d0: 600s içinde damlacık oluşmamalı

--Zemin :Cff-s2

Cff:20s süreyle 150mm den daha fazla yayılmamalı

S2: duman oluşumunda sınırlama yok

5.4.5.Kabin etek sacı

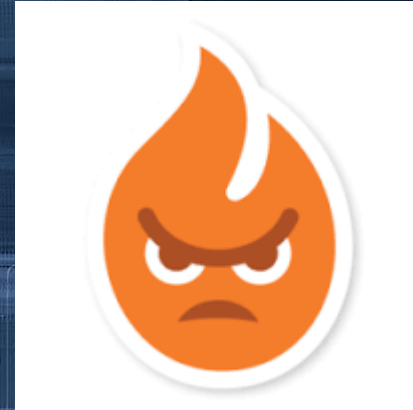
*en az durak kapısı genişliğinde

*en az 75cm yüksekliğinde

*5cm² ye 300N uygulandığında

-1mm büyük kalıcı hasar

-35mm elastik şekil değişikliği olmamalı



5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

5.4.6.Acil durum kapakları ve acil durum kapıları

5.4.6.1.Kabin çatısına, acil durumda kullanılan bir kapağın monte edildiği yer, (bk. Madde 0.4.2) 0,40 m × 0,50 m net açıklık boyutlarında olmalıdır. **(eski 0,35x0,50 m)**

Not— Alan müsaade ettiğinde, 0,50 m x 0,70 cm boyutlarında bir kapak tercih edilir

5.4.6.2. Artışık bulunan iki kabin arasındaki yatay açıklığın 1 m'yi aşmadığı durumlarda acil durum kapıları kullanılabilir (bk. Madde 5.2.3.3).

Bu durumda her bir kabin, kurtarılacak insanı kurtarmanın gerçekleştiği yerin seviyesine getirmeye müsaade eden bitişik kabin konumunu belirleyen vasıtalarla donatılmalıdır.

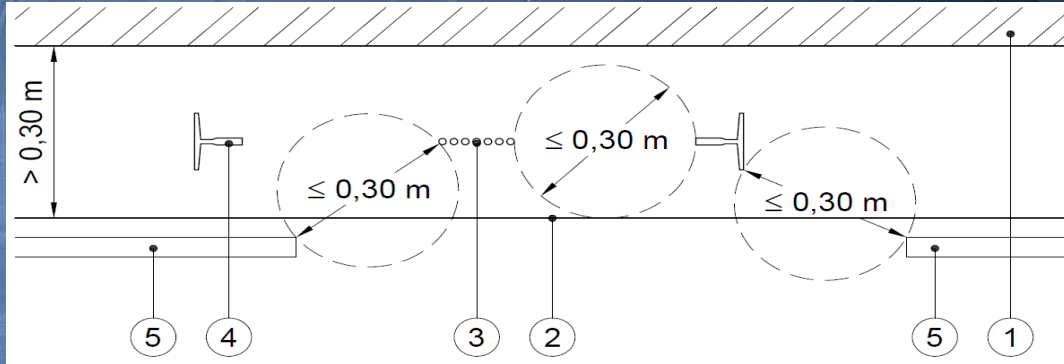
Kurtarma olayında, kabin acil durum kapakları arasındaki mesafe, taşınabilir/seyyar köprü veya kabin içinde bütünleşik köprü 0,35 m 'den daha büyük olduğunda, acil durum kapılarının açılmasına uygun yeterli açıklıkla birlikte 0,50 m asgari genişliği ve parmaklığa (el tutamağa) sahip olmalıdır.



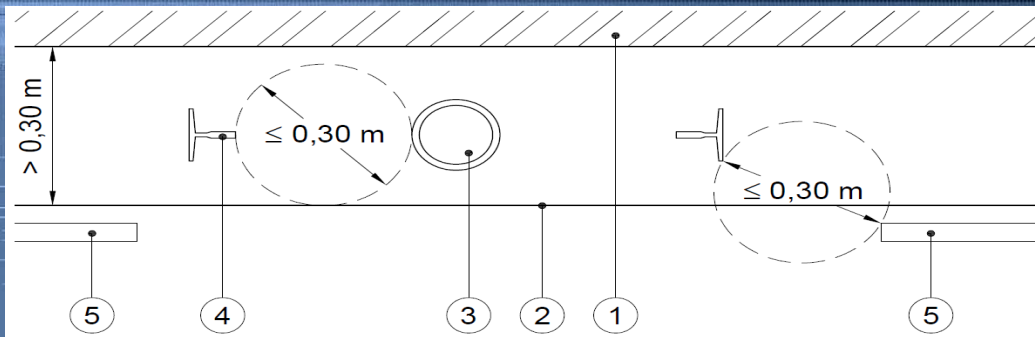
5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

5.4.7.Kabin Çatısı

Belirtilen azami insan sayısına dayanacak mukavemette olmalıdır. Bununla birlikte, kabin çatısı, kalıcı şekil değiştirmeden 0,30 m x 0,30 m'lik bir alan üzerine herhangi bir noktada asgari 2000 N'luk bir kuvvete dayanmalıdır.

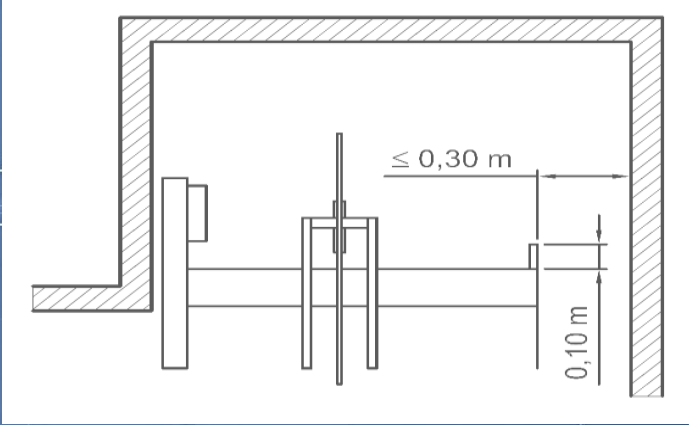


Düşme riskini önleyebildiği durumlar
-elektrikli asansör



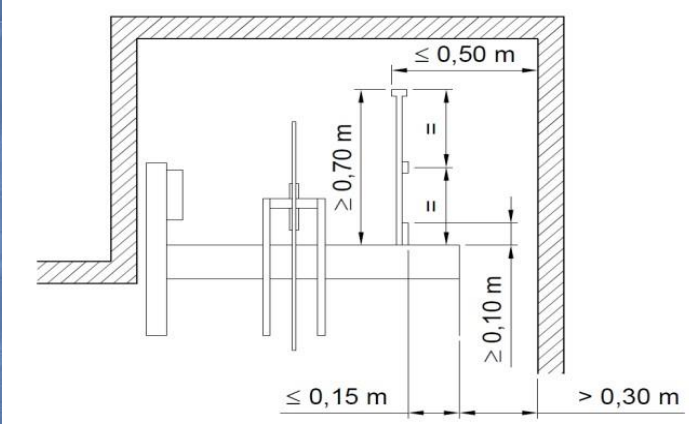
Düşme riskini önleyebildiği durumlar
-Hidrolik asansör

5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

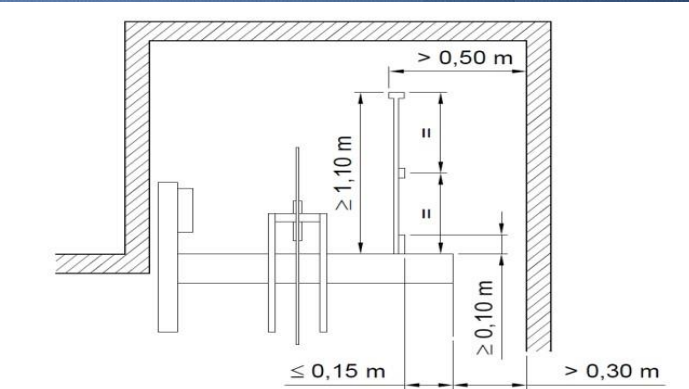


Asgari 100 mm yüksekliğinde bir korkuluk eteği hariç olmak üzere korkuluk gerekli değildir

Korkuluk yüksekliğinin yarısında bir ara çubuk içermelidir.



Asgari 100 mm yüksekliğinde korkuluk eteği ve asgari 700 mm yüksekliğinde bir korkuluk gereklidir



Asgari 100 mm yüksekliğinde korkuluk eteği ve asgari 1100 mm yüksekliğinde bir korkuluk gereklidir.

5.4.Kabin, karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

5.4.8.Kabin üstü donanımı

- kumanda tertibatı
- stop butonu
- elektrik soketi

5.4.9.Havalandırma kabin alanının en az %1 i kadar 10mm çapında düz veya yuvarlak havalandırma delikleri olmalıdır.

5.4.10. Aydınlatma (eski 50 lüx)

Kabinin herhangi bir duvarından 100mm den az olamayan bir noktada zeminden 1m yukarıda 100lux şiddetinde aydınlatma

5.4.10.4. Aşağıda belirtilenlerde 1 h (saat) için en az 5 lüks (lux) bir ışık şiddeti sağlayabilen otomatik olarak tekrar şarj edebilir acil durum beslemeli **acil durum lambaları** bulunmalıdır:

- Kabinde ve çatısında bulunan her bir **alarm** başlatma cihazında,
- Kabin merkezinde zeminin 1 m üstünde,
- Kabin çatısının merkezinde zeminin 1m üstünde.**

Bu aydınlatma, normal aydınlatma beslemesinin arızasında otomatik bir şekilde devreye girmelidir.

5.4.11.Karşı ağırlık ve dengeleme ağırlığı

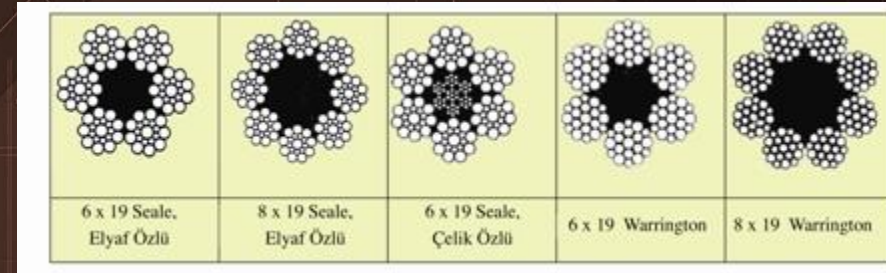
Çerçeve içine monte edilmiş ve çerçeve içinde güvenli hale getirilmiş olmalıdır.



**Ölçüm
noktası**

5.5. Askı Tertibatı ve dengeleme tertibatı ve ilgili koruma tertibatı

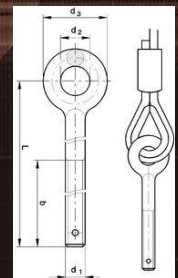
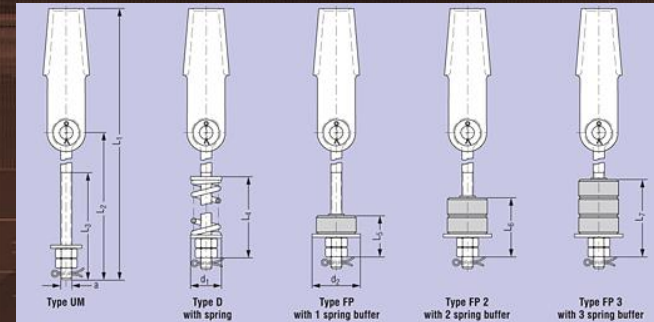
- *Halat beyan çapları en az 8mm olmalıdır.
- *en az iki adet olmalıdır.
- *klemensle bağlanmalıdır



Kasnaklar ile halat çapı arasındaki oran en az 40 olmalıdır.

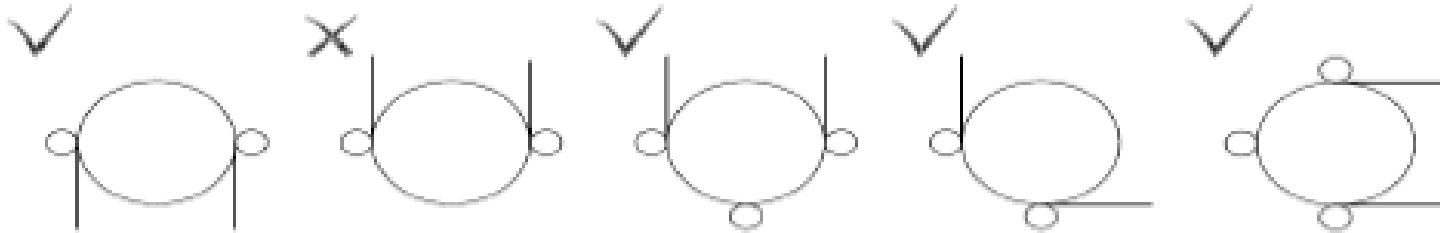


- *Halat bağlantıları;
 - kendinden sıkışan kama tipi bağlantılar (EN-13411-6/EN 13411-7)
 - demir halka ile güvenlik alınmış gözler (EN-13411-3)
 - dövme bağlantılı tespit uçları (EN-13411-8)



5.5. Askı Tertibatı ve dengeleme tertibatı ve ilgili koruma tertibatı

Kasnakların kanallarından halatların çıkmasını engelleyen tertibat; halatların kasnağa girdiği ve çıktığı yerin yanında bir emniyet tutucusuna ve makaranın yatay eksenine altında 60° 'den daha büyük sarım açısıyla yerleştirilmişse ve toplam sarım açısı 120° 'den daha büyükse en az bir ara tutucuya sahip olmalıdır (bk. Şekil 19).



Şekil 19 — Halat emniyet tutucularının yerleştirme örnekleri

5.6.Serbest düşmeye,aşırı hıza ,kontROLSÜZ kabin hareketine ve kabinin sürünerek kaymasına karşı tedbirler

- a)Serbest düşmeden
- b)Aşağı ve yukarı aşırı hızdan
- c)Kapılar açık kontROLSÜZ hareketten
- d)Hidrolik asansörlerde durak seviyesinden sürünerek kaymasından

Çizelge 11 — Halatlı ve pozitif vasıtalarla tahrikli asansörlerde koruma tertibatları

Tehlikeli durumlar	Koruma tertibatları	Devreye girme tertibatları
Kabinin aşağı yönde serbest düşmesi ve aşırı hızlanması	Güvenlik tertibatı (Madde 5.6.2.1)	Hız regülatörü (Madde 5.6.2.2.1)
Madde 5.2.5.4 durumunda karşı ağırlık veya dengeleme ağırlığının serbest düşmesi	Güvenlik tertibatı (Madde 5.6.2.1)	Hız regülatörü (Madde 5.6.2.2.1) veya 1 m/s aşmayan beyan hızları için — Askı tertibatı vasıtalarının kopması ile devreye girme (Madde 5.6.2.2.2) ve/veya — Güvenlik halatı ile devreye girmesi (Madde 5.6.2.2.3)
Yukarı yönde aşırı hız (sadece halatlı tahrikli asansörlerde)	Yukarıya doğru hareket eden kabin aşırı hızdan koruma tertibatları (Madde 5.6.6)	Madde 5.6.6'da dâhil edilmiştir
Kapılar açık kontROLSÜZ kabin hareketi	KontROLSÜZ kabin hareketine karşı koruma (Madde 5.6.7)	Madde 5.6.7'de dâhil edilmiştir

5.6.Serbest düşmeye,aşırı hıza ,kontROLSÜZ kabin hareketine ve kabinin sürünerek kaymasına karşı tedbirler

5.6.2.Güvenlik Tertibatı

***tercihen kabinin altına konmalı önerisi kaldırılmıştır.**

5.6.2.1.2.Kabin güvenlik tertibatı

- Kaymalı tip olmalı veya
- Asansörün beyan hızı $0,63 \text{ m/s}$ 'yi aşmıyorsa anlık tipten olabilir.

Hidrolik asansörlerde hız regülatörü yardımıyla devreye girmeyen bağımlı makara (silindir) tipinden farklı olan anlık tipi ani frenlemeli güvenlik tertibatı, sadece boru kırılma vanasının devreye girme hızının veya debi sınırlayıcısının (tek yönlü debi kısıtlayıcısı) devreye girme azami hızının $0,80 \text{ m/s}$ 'yi aşmadığı takdirde kullanılmalıdır.



Güvenlik tertibatı,bir güvenlik bileşeni olarak kabul edilmiştir.

5.6.Serbest düşmeye,aşırı hıza ,kontROLSÜZ kabin hareketine ve kabinin sürünerek kaymasına karşı tedbirler

5.6.2.1.4.3.Güvenlik tertibatı serbest kaldıktan sonra asansörün tekrar hizmete girmesi için yetkin personelin müdahalesini gerektirmelidir.

5.6.2.1.5. Güvenlik tertibatı devrede iken kabin üzerine monte edilmiş elektrik güvenlik tertibatı olmalıdır.

5.6.2.1.6.Yapımla ilgili şartlar Yakalama çeneleri veya güvenlik tertibatı blokları kılavuz paten olarak kullanılamaz.

5.6.2.2.Güvenlik tertibatının devreye girmesi

- hız regülatörü ile
- askı tertibatlarının kopması nedeni ile-
hidrolik

5.6.Serbest düşmeye,aşırı hıza ,kontROLSÜZ kabin hareketine ve kabinin sürünerek kaymasına karşı tedbirler

5.6.2.2.-/1.3./1.4/1.5/1.6/

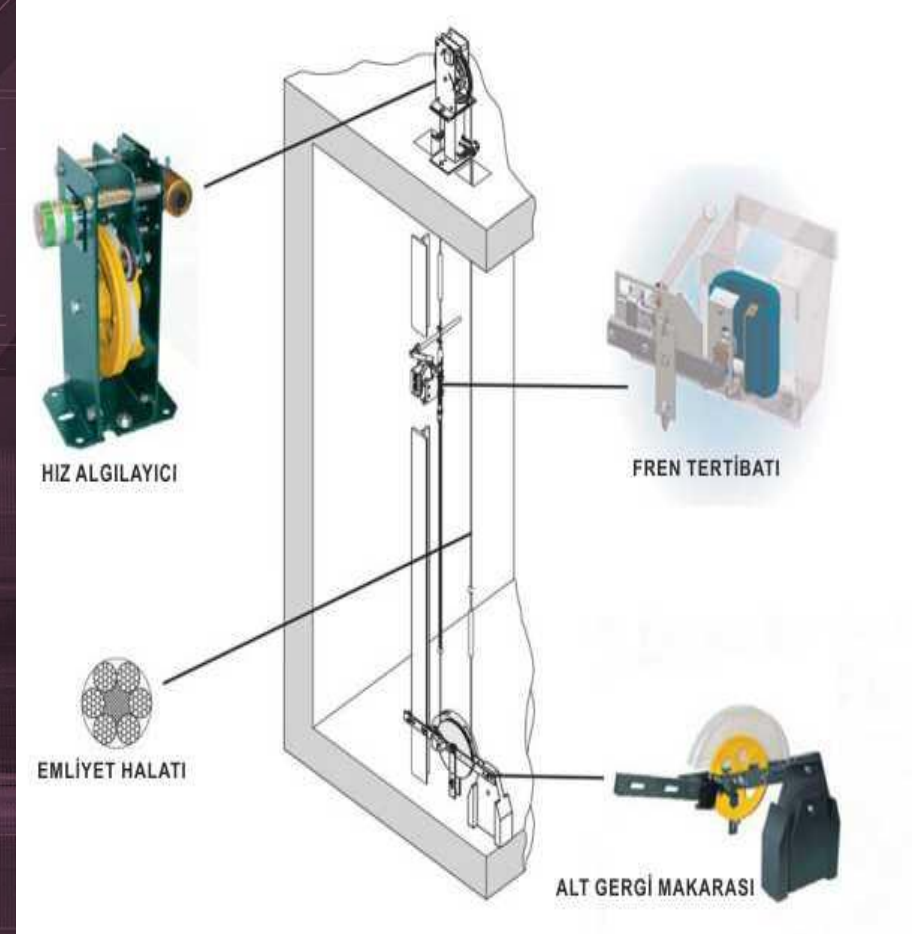
*Hız regülatörü kasnak çapı ile halat beyan çapı arasındaki oran en az 30 olmalıdır.

*hız regülatör halatı,güvenlik tertibatından kolayca ayrılabilir olmalıdır.

*Muayene ve bakım için kolayca erişilebilir olmalı

*Hız regülatörü elektrikli güvenlik tertibatı ile makinayı durdurabilmelidir.

*regülatör halatının kopması veya aşırı uzaması durumunda elektrikli güvenlik tertibatı ile motoru durdurmalıdır.



5.6.Serbest düşmeye,aşırı hıza ,kontROLSÜZ kabin hareketine ve kabinin sürünerek kaymasına karşı tedbirler

5.6.3. Boru kırılma vanası

5.6.4.Debi kısıtlayıcı

*aşağı yöne hareket eden kabini, beyan hızına 0,3m/s ilave edilerek bulunan bir değerde durdurmalıdır.

*kuyu boşluğundan veya kabin çatısından erişilebilir olmalıdır.

*makine alanlarında boru kırılma vanasının devreye girme debisine erişimine müsaade eden kuyu dışından elle çalışan bir tertibat olmalıdır.



5.6.Serbest düşmeye,aşırı hıza ,kontROLSÜZ kabin hareketine ve kabinin sürünerek kaymasına karşı tedbirler

5.6.5.Kenetleme Tertibatı

*bir debi kısıtlayıcısı ile donatılmış asansörler için $vd+0,3$ m/s

*diğer bütün asansörler için aşağı yönde beyan hızı vd 'nin %115 ine eşit hızda

Beyan yükü ile yüklü kabin durdurabilmelidir.

Bir kenetlenme geri çekilmiş konumda bulunmuyorsa, Madde 5.11.2'deki gereklere uygun bir elektrikli güvenlik tertibatı kabinin aşağı yöndeki herhangi bir hareketini engellemelidir.



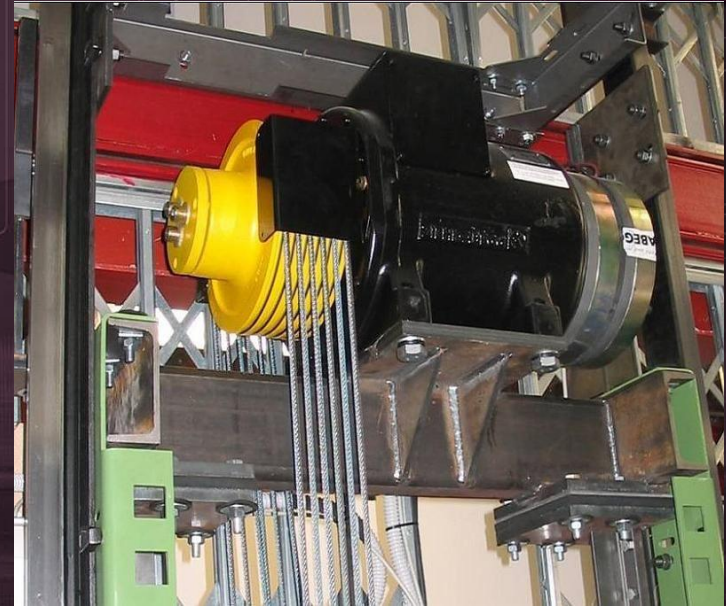
5.6.Serbest düşmeye,aşırı hıza ,kontROLSÜZ kabin hareketine ve kabinin sürünerek kaymasına karşı tedbirler

5.6.6. Yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanmasına karşı koruma tertibatı

* yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanması tespit edilmeli ve kabinin durması sağlanmalıdır.

5.6.6.2. Makina freninin kullanılması durumunda otomatik izleme işlemine, mekanizmanın düzgün kaldırılması veya indirilmesi veya frenleme gücünün doğrulanması dâhil edilebilir. Bir arıza tespit edildiğinde, asansörün bir sonraki normal başlatılması engellenmelidir.

Otomatik izleme, tip incelemesine tabidir

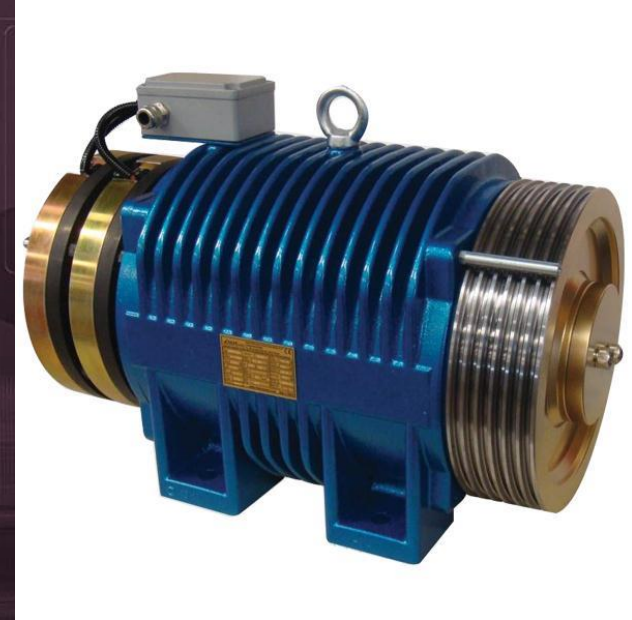


**Makine dairesi sistemlerde
hız regülatörü**

5.6.Serbest düşmeye,aşırı hıza ,kontROLSÜZ kabin hareketine ve kabinin sürünerek kaymasına karşı tedbirler

5.6.7.KontROLSÜZ kabin hareketine karşı koruma

5.6.7.1.Asansörler, kabinin güvenli hareketini sağlayan asansör makinasında veya sürüş kontrol sisteminde meydana gelen herhangi bir tek arıza sonucu, durak kapısı kilitli konumda olmaması ve kabin kapısı kapalı konumda olmaması şeklindeki duraktan uzakta kabinin kontROLSÜZ hareketini engelleyecek veya durduracak tertibatlarla donatılmalıdır.

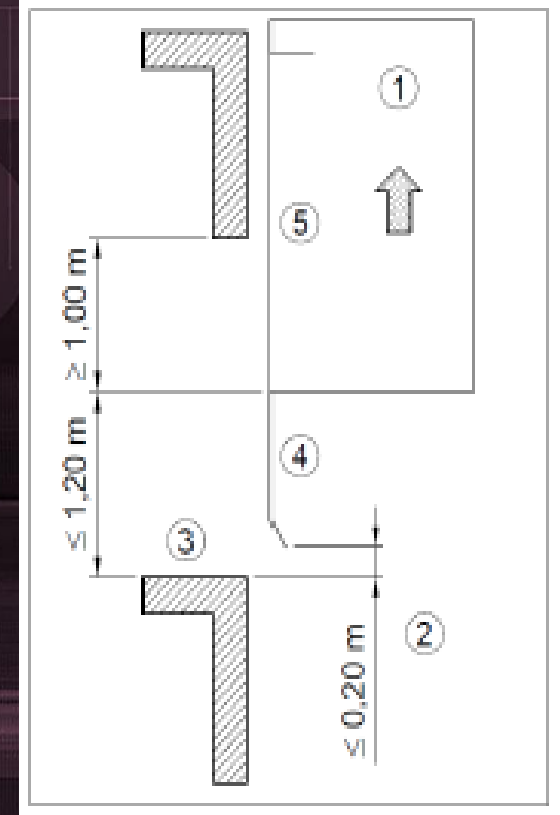
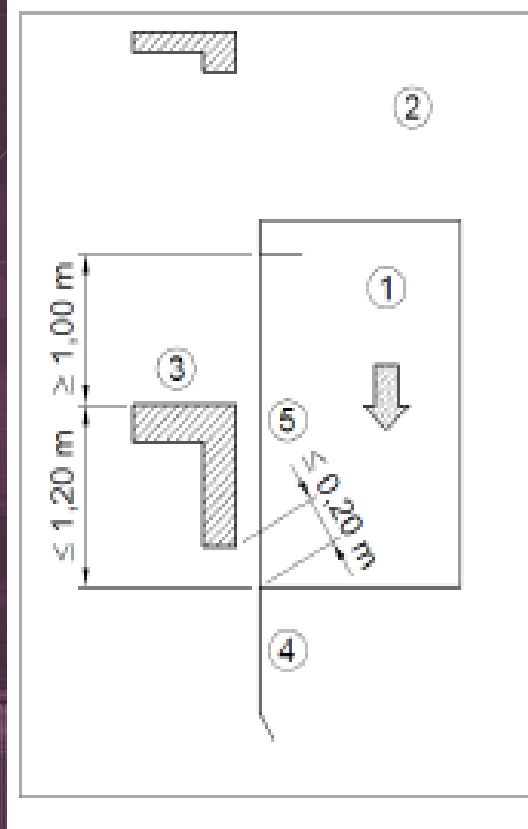


Seviyeleme tertibatı, otomatik seviyeleme ve Madde 5.12.1.4'e göre açık kapılarla ön çalışmaları olmayan ve Madde 5.6.7.3'e ve Madde 5.6.7.4'e uygun durdurma elemanı makina freni olan asansörlerde, **kontROLSÜZ kabin hareketinin algılanmasının bulunması gerekli değildir.**

5.6.Serbest düşmeye,aşırı hıza ,kontROLSÜZ kabin hareketine ve kabinin sürünerek kaymasına karşı tedbirler

5.6.7.5. tertibatlar aşağıdaki şartlarda belirtilen mesafelerde kabini durdurmalıdır.

- a) durdruma mesafesi 1,20 m'yi aşmamalı
- b)Durak eşiği ile kabin eteği en alt bölümü 200mm aşmamalıdır.
- c)Kısmi muhafazalı kuyularda kabin eşiği ile kabin girişine karşılık gelen kuyu yüzey duvarı en alt bölümündeki mesafe 200mm aşmamalıdır
- d) Kabin eşiğinden durak kapısı üst eşiğine veya durak eşiğinden kabin kapısı üst eşiğine kadar olan dikey mesafe, 1,0 m'den az olmamalıdır.



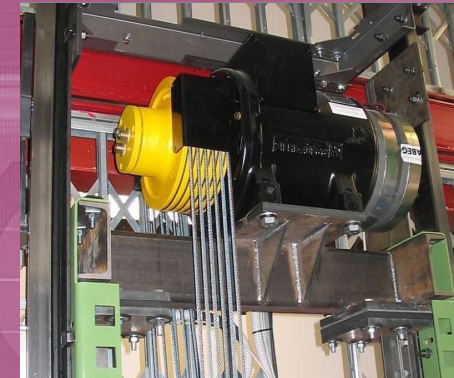
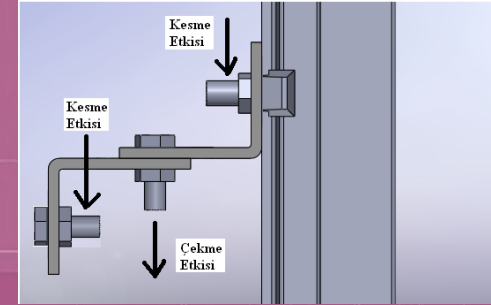
Bu değerler %100 beyan yüküne kadar elde edilmelidir.

5.7.Kılavuz Rayları

*Kılavuz rayları, çekme çelikten yapılmalı veya sürtünme yüzeyleri işlenmiş olmalıdır.(5.7.1.2.)

***güvenlik tertibatı içermeyen karşı ağırlık için metal sacdan yapılmış olabilir.**(5.7.1.3.)

*konsollara ve binaya sabitleme bağlantıları vidalı olmalı(5.7.1.4.)



Kılavuz ray üzerine etki eden kuvvetler;

Dikey kuvvetler

- 1.Frenleme**
- 2.Sabitlenmiş yardımcı parçalar**
- 3.Ray ağırlığı**
- 4.Ray klipsleri itme kuvveti**

5.8.Tamponlar

5.8.1.1. Asansörler kabin ve karşı ağırlık seyrinin alt sınırında tamponlarla donatılmalıdır.

Kabin ve karşı ağırlık altına sabitlenmiş tamponlarda kuyu zemininde 300mm den az olmayan bir yükseklikle açıkca belirtilmelidir.

Seperatör 5 cm den yüksek olmadığı durumlarda engel gerekli değildir.

Hidrolik asansörlerde tamponlar tam baskılandığında piston;silindirin zeminine vurmamalıdır.



***enerji biriktiren tipteki tamponlar sadece beyan hızı 1m/s i aşmadığı durumlarda kullanılır.**

***Enerji dağıtan tipteki tamponlar bütün beyan hızlarında kullanılabilir**

- Kalıcı şekil bozukluğu olmamalıdır.**
- asansörün normal çalışması,tamponların normal konuma dönmesi ile olmalıdır.**
- hidrolik seviyesi kontrol edilebilmelidir**

5.9.Asansör Makinası ve ilgili donanım

5.9.2.3. Acil durum Müdahale

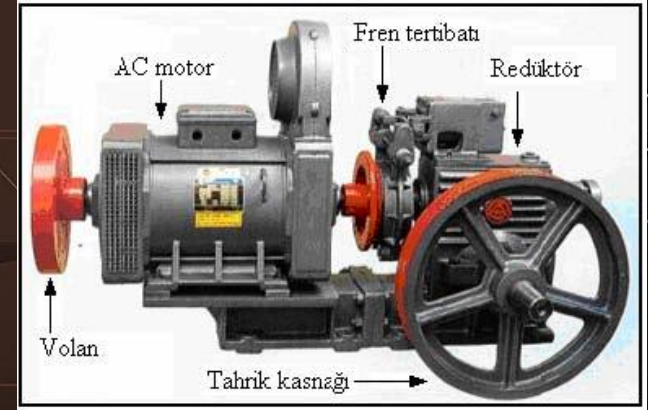
-Kabini durağa getirmek için el gücü,150N geçmediği durumlarda mekanik tertibat

-Elektrikli vasıtalar

-Elektrik kesintisi durumunda pano beslemesi için kullanılacak güç kaynağı, herhangi bir yükte yüklü kabini en yakın durağa getirecek ve 1 saat süresince bu işlemi gerçekleştirebilecek nitelikte olmalıdır(madde 5.9.2.3.1.b-1).

-Kabini en yakın durağa getirirken hız, 0,30 m/s'den büyük olmamalıdır(madde 5.9.2.3.1.b2)

-Kabinin, bir kilit açılma bölgesinde olup olmadığının kontrolü kolaylıkla mümkün olmalıdır(madde 5.9.2.3.2).



5.9.Asansör Makinası ve ilgili donanım

5.9.2.5.4.Statik Elemanlarla Alternatif Veya Doğru Akım Motorlarının Beslenmesi ve Kumandası:

Bu standartta, EN 81-1/2+A3 standardında istenilen yöntemlere ilaveten iki yöntemin daha uygulanabileceği belirtilmiştir

c)Madde 5.11.2.3'e uygun olan elektrik devresi.
Bu devre güvenlik devresi gereksinimlerini karşılayan bir elektrik devresi olmalıdır. Bu devre bir güvenlik bileşeni olarak kabul edilmeli ve EN 81-50:2014, Madde 5.6'nın gereklerine göre doğrulanmalı
(Bu madde güvenlik devresi içeren elektronik komponent veya programlanabilir elektronik sistemlerin test standartlarını belirtmektedir).

d)SIL3 gereklerini yerine getiren, EN 61800-5-2:2007 (Hızı ayarlanabilir elektrikli güç tahrik sistemleri güvenlik kuralları) standartlarına uygun güvenli tork kapatma (STO: Safety Torque Off) fonksiyonlu hız kontrol cihazı kullanılabilir. Bu cihazın donanım arıza toleransı (HFT) en az 1 olmalıdır.

iki bağımsız
kontaktör

bir kontaktör ve
Statik kesme ve
izleme aygıtı

güvenlik
gereklerini
karşılayan
elektrik devresi

güvenli
Tork
Anahtarı

MOTOR

5.10.Elektrik tesisat montajı ve cihazları

5.10.1.2.Elektrik şokuna karşı koruma

Koruma önlemleri, HD 60334-4-41(Alçak gerilim elektrik tesisleri-bölüm 4-41: Güvenlik için koruma-Elektrik çarpmasına karşı koruma)'de belirtilen kurallara uygun olmalıdır.

Elektrik şoku riskinin çıkmasına neden olabilen elektrik donanımı bulunduran ve başka türlü açıkça gösterilmeyen mahfazalar, IEC 60417-5036 grafik sembolü ile işaretlenmelidir.

Uyarı işaretleri, kuyu duvarı kapı veya kapakları üzerinde düzgünce görülmelidir.



5.10.Elektrik tesisat montajı ve cihazları

Temel Koruma (doğrudan temasa karşı koruma)(madde 5.10.1.2.2):

Madde 5.10.1.2.1'in gereklerine ilave olarak aşağıdakiler uygulanır:

a)Asansör kuyusunda, makine alanlarında ve makara dairesinde doğrudan temasa karşı elektrikli donanımdan koruma, en az **IP2X** koruma sağlayan mahfazalar vasıtasıyla sağlanmalıdır.

b)Yetkili personeller donanıma erişebildiğinde, doğrudan temasa karşı **IP2XD** ye karşılık gelen asgari koruma derecesi uygulanmalıdır.

c)Kurtarma çalışmaları için üzerinde tehlikeli elektrikli parçalar bulunan kuyu mahfaza duvarı açıldığında, tehlikeli gerilime erişim, **IPXXB** asgari koruma derecesi ile engellenmelidir.

Üzerinde tehlikeli elektrik parçaları bulunan diğer kuyu mahfaza duvarı için EN-50274 (Alçak gerilim anahtarlama ve kontrol düzeni üniteleri-elektrik çarpmasına karşı koruma-

Tehlikeli gerilimli bölümlere istenmeden yapılan doğrudan temasa uygulanır.

5.10. Elektrik tesisat montajı ve cihazları

Koruma Sınıfları Tablosu

1. ci Rakam Kıta cisimlere karşı koruma derecesi		2ni Rakam: Suya karşı koruma Derecesi								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
		Korumasız	Damlayan suya karşı korumalı	15'ye Kadar Damlayan suya karşı korumalı	60'yekadar damlayan suya karşı korumalı	Siçrayan suya karşı korumalı	Su püskürmesine karşı korumalı	Şidetli deniz dalgalarına karşı korumalı	Suya daldırmanın etkilerine karşı korumalı	Su altında bırakılmaya karşı korumalı
Korumasız	0	IP 00	IP 01	IP 02	-	-	-	-	-	-
50mm'den büyük kıta cisimlere karşı korumalı	1	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	-	-	-	-	-
50mm'den büyük kıta cisimlere karşı korumalı	2	IP 20	IP 21	IP 22	IP 23	-	-	-	-	-
2,5 mm'den büyük kıta cisimlere karşı korumalı	3	IP 30	IP 31	IP 32	IP 33	IP 34	-	-	-	-
1 mm'den büyük kıta cisimlere karşı korumalı	4	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44	IP 45	IP 46	-	-
Toza karşı korumalı	5	-	-	-	IP 54	IP 55	IP 56	-	-	-
Toz geçirmez	6	-	-	-	-	-	IP 65	IP 66	IP 67	-

Seviye

Tehlikeli parçalara erişime karşı korumalı

A

Elin arkası

B

Parmak

C

Alet

D

Tel

- 1.RAKAM Tehlikeli bölümlere erişmeye karşı**
- 0 (x) Korumasız**
- 1 Elin dışıyla erişime karşı koruma**
- 2 Bir parmak ile erişime karşı koruma**
- 3 Alet ve vida girmemelidir**
- 4 İnce alet ve tel girmemeli**

5.10.Elektrik tesisat montajı ve cihazları

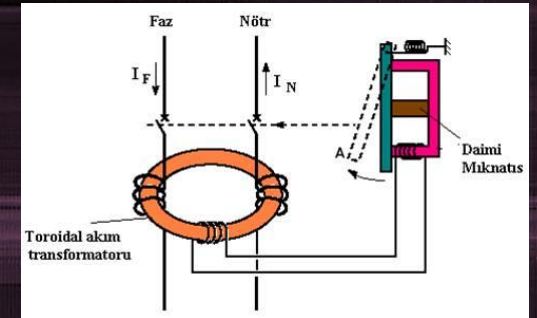
5.10.1.2.3.İlave Koruma

30 mA'i aşmayan artık çalışma beyan akımı kapasiteli artık akımdan koruma tertibatı (RCD) vasıtasıyla ilave koruma, aşağıdakiler için korunmalıdır:

a)Kabin aydınlatma devresinin anahtarı ve buna bağlı devreler (madde 5.10.1.1.1.b) ile kuyu aydınlatması ve buna bağlı devreler(madde 5.10.1.1.1.c) ve

b)Durak kontrolleri için kontrol devreleri ve göstergeleri ve gerilime sahip güvenlik zincirleri

c)50 V AC 'den daha yüksek gerilime sahip asansör kabini üzerindeki devreleri.



5.10.Elektrik tesisat montajı ve cihazları

5.10.4.Elektrikli donanımın korunması

***Aşırı ısınmaya karşı her motor korunmalıdır.**

Tasarım sıcaklığı aşılsa kabin içersinde bulunanlar kabini terk edecek şekilde durakta durmalıdır. Asansörün normal çalışması sadece yeterli soğumadan sonra olmalıdır.

5.10.5. Ana Şalterler

•Her asansörde,bütün elektrik bulunan kontaktörlerde elektrik beslemesini kesebilecek bir ana anahtar bulunmalıdır.

Bu anahtar aşağıdaki devre beslemelerini kesmemelidir;

- Kabin aydınlatması ve havalandırması**
- Kabin çatısı soket çıkışı**
- Makine dairesi aydınlatması ve kuyu içi soketi**
- Kuyu aydınlatmasını**

5.10.5.5. Ana anahtar,asansörün besleme bağlantısını kestiğinde,asansörün herhangi bir otomatik çalışan hareketi(örneğin bataryayla çalışma) önlenmiş olmalıdır.



5.11.Elektrikli güvenlik tertibatları

5.11.1.1.Genel

- a)Gerilim yokluğu,
- b)Gerilim düşüklüğü,
- c)Kontaktörün sürekliliği kaybı,
- d)Metal işi veya topraklama ile ilgili yalıtım arızası,
- e)Kısa devre veya açık devre, örneğin direnç, kapasitör, transistor, lamba, vb. gibi bir elektrikli bileşende değer veya fonksiyon değişikliği,
- f)Bir kontaktör veya rölenin hareketli armatürünün çekmesi veya tamamlanmamış çekmesi,
- g)Bir kontaktör veya rölenin hareketli armatürünün ayırlamaması,
- h)Bir kontağın açılmaması,
- i)Bir kontağın kapanmaması,
- j)Faz tersinimi

Durumlarında asansörün çalışması engellenmelidir.



5.12.Kumandalar-sınır güvenlik kesicileri-öncelikler

5.12.1.1.Normal çalışma kumandası

*Sarı renk,sadece alarm için kullanılmalıdır.

•Kumandaların işlevleri açıkça belirtilmelidir.

*kabinin durma doğruluğu +-10mm olmalı

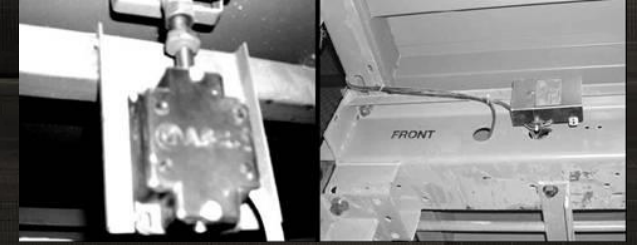
Seviyeleme +-20mm aşmamalı ve bu durum düzeltilmiş olmalıdır.

5.12.1.2. Kabin yükünün kontrolü

Asansör, kabinin aşırı yüklenmesi durumunda, otomatik seviyeleme dahil, kabinin normal harekete geçmesini önleyen bir tertibatla donatılmalıdır. **Hidrolik asansörlerde, bu tertibat otomatik seviyelemeyi engellememelidir**(madde 5.12.1.2.1).

Aşırı yük durumunda;

- sesli ve görünür bir sinyal
- Otomatik kapılar açılmalı
- Elle çalışan kapılar kilitlenmemiş durumda kalmalı
- Seviyeleme etkisiz duruma getirilmelidir.



5.12.Kumandalar-sınır güvenlik kesicileri-öncelikler

5.12.1.5.Muayene çalışma kumandası

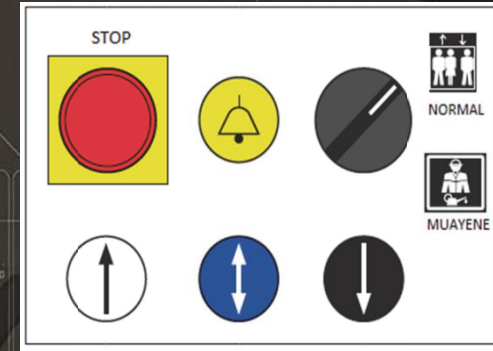
Muayene ve bakım çalışmasını kolaylaştırmak için, kolayca çalışılabilen muayene kumanda istasyonu kalıcı olarak aşağıdaki yerlerde monte edilmelidir:

a)Kabin çatısına,

b)Kuyu boşluğuna,

c)Kabini, açık bir muayene kapağı ile içeriden hareket ettirmek gerekiyorsa; muayene kapağının yanına(5.2.6.4.3.4)

d)Kabini platformdan hareket ettirmenin gerekli olduğu durumlarda, platform üzerinde.(5.2.6.4.5.6)



5.12.Kumandalar-sınır güvenlik kesicileri-öncelikler

5.12.1.5.1.2.Muayene kumanda istasyonu aşağıdakilerden oluşmalıdır

a) Elektrikli güvenlik tertibatı için gerekleri yerine getiren bir anahtar (**muayene çalışma anahtarı**),

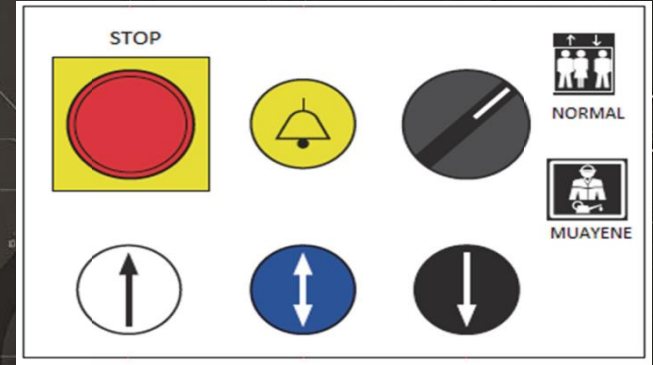
İki konumlu olması gereken bu anahtar, yanlışlıkla çalışmaya karşı korunmuş olmalıdır.

b) Açıkça gösterilen yön yardımıyla kazara çalışmaya karşı korunmuş **“YUKARI” ve “AŞAĞI” yönlü basmalı butonlar**,

c) Kazara çalışmaya karşı konmuş **“ÇALIŞTIRMA” basmalı butonu**,

d) Güvenlik devresine seri bağlı bir **durdurma anahtarı**.

Kumanda istasyonu, kabin çatısından kapı mekanizmalarını kumanda etmesi için kazara çalışmaya karşı korunmuş özel anahtarlarda bulundurabilir.



5.12.Kumandalar-sınır güvenlik kesicileri-öncelikler

5.12.1.5.2.Fonksiyonel gerekler

5.12.1.5.2.1.Muayene çalışma anahtarı

Muayene konumunda muayene çalışma anahtarı, aynı anda gerçekleştirilen fonksiyonlar için aşağıdaki şartları yerine getirmelidir:

a)Normal çalışma kumandaları,

b)Acil durum elektrikli müdahale,

c)Seviyeleme ve otomatik seviyeleme devre dışı bırakılmalıdır.

d) Güçle çalışan kapıların herhangi bir otomatik hareketi engellenmelidir.

Kapı/kapıların güçle çalışan kapanmaları aşağıdakilere bağlı olmalıdır:

1) Kabin hareketi için yön butonuna basılarak çalışmaya veya

2) Kapıların kumanda etme mekanizmaları için kazara çalışmaya karşı

korumalı ilave anahtarlara.



e)Kabin hızı, 0,63 m/s'yi aşmamalıdır.

f)Kabin çatısı üzerindeki veya kuyu boşluğundaki herhangi bir ayakta durma alanından dikey yükseklik mesafesi 2,0 m veya daha az olduğunda kabin hızı 0,3 m/s'yi aşmamalıdır.

g) Normal kabin seyir sınırları aşılmamalıdır, örneğin normal çalışmada durma konumları aşılmamalıdır.

h)Asansörün çalışması güvenlik tertibatına bağlı olarak kalmalıdır.

i)Birden fazla muayene kumanda istasyonu, “MUAYENE” ye başlamış ise, muayene kumanda istasyonunda aynı basma butonu aynı anda basılmadıkça, bunların herhangi birinden kabini hareket ettirmek mümkün olmamalıdır.



5.12.1.5.2.2.Asansörün normal çalışmasına geri dönüşü

Asansörün normal çalışmasına geri dönüşü, sadece muayene çalışma anahtarının/anahtar-larının normale getirilmesiyle gerçekleşmesi mümkün olmalıdır.

İlave olarak kuyu boşluğundan asansörün normal çalışmasına geri dönüşü, sadece aşağıdaki şartlarda mümkün olmalıdır:

a)Kuyu boşluğuna erişime müsaade eden durak kapıları, kapatılmalı ve kilitlemelidir.

b) Kuyu boşluğunda bulunan tüm durdurma tertibatı devre dışı bırakılmalıdır.

c)Elektrikli tekrar ilk ayar konumuna getirme (reset) tertibatı aşağıdaki şekilde kuyu dışında çalıştırıldığında:

1)Kuyu boşluğuna erişime müsaade eden kapının acil durum kilit açma tertibatıyla birlikte veya

2)Örneğin, kuyu boşluğuna erişime müsaade eden kapının yakın bir yerinde yerleştirilmiş içeriden bir kilitlemiş pano gibi sadece yetkili kişiler için giriş.

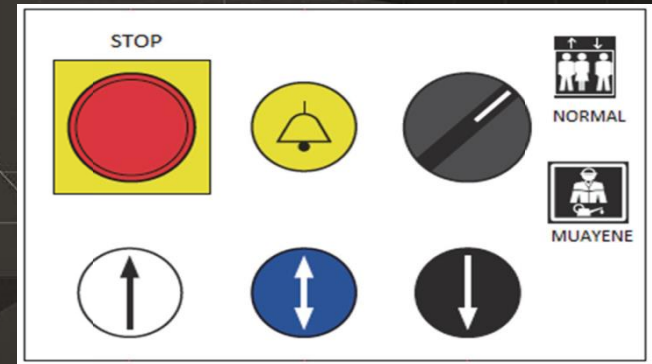
5.12.Kumandalar-sınır güvenlik kesicileri-öncelikler

5.12.1.5.2.4.Mauene kumanda istasyonu

Muayene kumanda istasyonunda aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

a)Muayene çalışma anahtarı üzerinde veya yakınında “NORMAL” ve “MUAYENE” kelimeleri,

b)Aşağıdaki çizelgede belirtildiği gibi renkler yardımıyla hareket yönü:



NOT: ALARM BUTONU İSTEĞE BAĞLIDIR

Kumanda	Buton rengi	Sembol rengi	Sembol referansı	Sembol
YUKARI	Beyaz	Siyah	IEC 60417 –5022	↑
AŞAĞI	Siyah	Beyaz	IEC 60417 –5022	↓
ÇALIŞTIRMA	Mavi	Beyaz	IEC 60417 –5023	↕

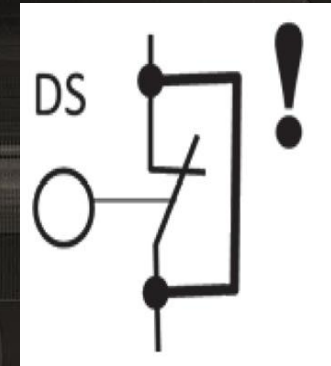
5.12.Kumandalar-sınır güvenlik kesicileri-öncelikler

5.12.1.8.Durak ve kabin kapısını devre dışı bırakan (bypass) tertibatı

*Kapı kilitleme kontaklarının bakımı için durak ve kabin kapısını devre dışı bırakan (bypass) bir tertibat, kontrol paneli veya acil durum ve deney panelinde bulunmalıdır.

*Tertibat, kalıcı olarak montajı yapılmış mekanik hareketli (örneğin kapak,güvenlik kapağı) veya Madde 5.11.2'ye göre elektrik güvenlik tertibatı için gereklere uygun olan priz soket tertibatıyla kontrolsüz kullanıma karşı korumalı bir anahtar olmalıdır.

*Durak ve kabin kapısını devre dışı bırakma (bypass) tertibatı, bunların üzerinde veya yakınında **"BYPAS"** kelimesi yazılarak tanımlanmalıdır. Buna ilave olarak, devre dışı bırakılan kontaklar, elektrik diyagramına göre tanımlayıcılar ile gösterilmiş olmalıdır..



Devre dışı bırakma tertibatının etkinleştirme durumu açıkça gösterilmelidir.



Devre dışı bırakma fonksiyonu için aşağıdaki şartlar yerine getirilmelidir.

- a)**Herhangi bir otomatik güçle çalışan kapıların çalışması dahil normal çalışma kumandaları, tesirsiz hale getirilmeli,
- b)**Durak kapılarının, durak kapı kilitlerinin, kabin kapısının/kapılarının ve kabin kapı kilitlerinin kontaklarının devre dışı bırakılması mümkün olmalı,
- c)**Kabin kapı/kapılarının ve durak kapılarının aynı anda kontaklarını devre dışı bırakmak mümkün olmamalı,
- d)**Müstakil ayrı bir izleme sinyali, kabin kapısını kapatan kontak/kontakların devre dışı bırakılmasıyla kabin hareketine müsaade etmek için kapalı konumda kabin kapı/kapılarının bulunduğunu tespit edilmesini sağlamalıdır. Ayrıca kabin kapısını kapatan kontak/kontaklar ve kabin kapısını kilitleyen kontak/kontakları birleştirilmişse bu şart uygulanır.
- e)**El ile kullanılan durak kapılarında, durak kapı kontaklarının ve durak kapı kilitlerinin aynı anda devre dışı bırakılması mümkün olmamalı,
- f)**Kabin hareketi, sadece muayene çalışmasında veya acil durum elektrikli müdahalesinde mümkün olmalı,
- g)**Kabinde bir ses sinyali ve kabin altında yanıp sönen ışık, hareket sırasında aktif olmalıdır. Bu sesli uyarının ses seviyesi, kabin altında 1m mesafede asgari 55 dB olmalıdır

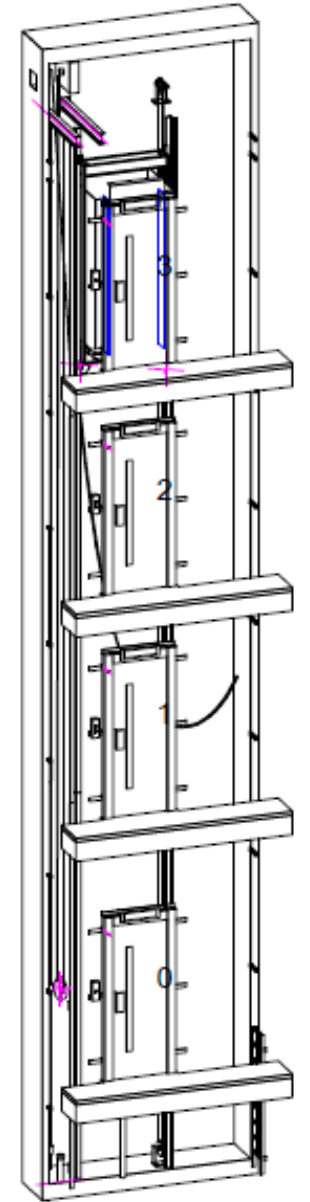
5.12.Kumandalar-sınır güvenlik kesicileri-öncelikler

5.12.1.9.Arızalı kapı kontak devreli asansörün normal çalışmasının önlenmesi

*Kabin kilit açma bölgesinde iken bütün kapı emniyet kontaklarının düzgün çalıştığının kontrol edilmeli; eğer arıza tespit edilmiş ise asansörün normal çalışmasının önlenmesi gerekmektedir.

Bu tespit yapılırken durak ve kabin kapısı devre dışı bırakma (bypass) tertibatı bölümünde bahsedilen(madde 5.12.1.8.3 d), kabin kapısına yerleştirilen ayrı bir izleme kontağında gelen bilgide dikkate alınmalıdır.

Kabin kapısının hem kapatma hem de açmasında fiş-kontak, kilit ve izleme kontağında gelen bilgiler sırasıyla kontrol edilmelidir. Sırasında açılmayan veya kapanmayan bir devre varsa asansörün normal çalışması önlenmelidir.



5.12.Kumandalar-sınır güvenlik kesicileri-öncelikler

5.12.1.11.Durdurma tertibatı

- Asansör kuyu boşluğunda
- Makara dairesinde
- Kabin çatısında
- Muayene kumanda tertibatında
- Asansör makinasında
(ana anahtar veya 1m içerisinde diğer durdurma tertibatı yoksa)
- Deney panelinde
ana anahtar veya 1m içerisinde diğer durdurma tertibatı yoksa)



- * Durdurma tertibatı yakınında “DUR” işareti olmalı
- * İki konumlu olmalı
- * Kabin içinde kullanılmamalıdır.

5.12.Kumandalar-sınır güvenlik kesicileri-öncelikler

5.12.2.Sınır güvenlik kesicileri

a)Halatlı ve Pozitif tahrik için hareket seyrinin üst ve alt noktasında

b)Hidrolik asansör için sadece hareket seyrinin üst noktasında

Çalışması;

-Motor ve fren devrelerini doğrudan keserek

-elektrik güvenlik kontağı ile

Halat tahrikli asansörlerde;

- a) Kuyunun üstünde ve altında kabinle doğrudan veya
- b) Kabine bağlanmış olan tertibatla (halat,kayış veya zincirle dolaylı olarak)(elektriksel denetim olmalıdır)

5.12.3.

-Alarm ve çift yönlü haberleşme sistemi olmalıdır.

-seyir mesafesi >30m ise acil durum kaynağından beslenen haberleşme sistemi acil durum müdahalesinin yapıldığı yerde tesis edilmelidir.

6.Güvenlik gereklerin doğrulanması ve koruma önlemleri

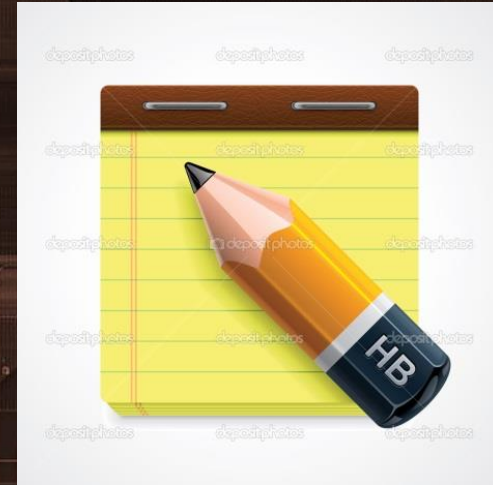
6.1.Teknik uygunluk dosyası

Bu teknik uygunluk dosyası, oluşturulan parçaların bu standarda uygun olarak doğru tasarım ve montajının yapıldığını tespiti için gerekli bilgiyi vermelidir.

EK-B

6.2.Tasarım Doğrulanması

Çizelge 18, Madde 5'te belirtilen güvenlik gerekleri ve/veya koruma önlemlerinin doğrulandığı yöntemleri verir.



6.Güvenlik gereklerin doğrulanması ve koruma önlemleri

6.3.Asansör Hizmete Alınmadan önce yapılan muayene ve deneyler

6.3.1.Frenleme

6.3.2.Elektrik Tesisat Montajı

6.3.3.Tahrik yeteneği kontrolü

6.3.4.Kabin Güvenlik Tertibatı

6.3.5.Karşı ağırlık veya dengelem ağırlığı güvenlik tertibatı

6.3.6.Kenetleme tertibatı

6.3.7.Tamponlar

6.3.8.Boru kırılma vanası

6.3.9.Debi kısıtlayıcı

6.3.10.Basınç deneyi

6.3.11.Yukarı yönde aşırı hızlanma

6.3.12.Duraklarda ve seviyeleme doğruluğunda kabinin durdurulması

6.3.13.KontROLSÜZ Kabin hareketine karşı koruma

6.3.14.Düşmeye/kesilmeye karşı koruma



7.Kullanım için bilgileri

Dökümantasyon, bir **kullanma talimatı el kitabı ve kayıt defterinden** oluşmalıdır.

Kullanma talimatı el kitabında;

- Normal kullanım bilgileri
- Bakım
- Kontrol ve deneylerle ilgili bilgiler yer almalıdır.

Kayıt defterinde;

- Temel karakteristikler
- bakım
- kontrol ve deneyler
- yapısal değişiklikler (EK-C)

