



Muharrem Çakırer
Çağın Asansör İmalat Ltd. Şti.
Elektrik Mühendisi
Electrical Engineer
info@caginasansor.com



Bir Kabin Tasarımlamak!.. *Designing A Cabin*

Tasarım, bir ürünün ne kadar güzel olabileceğini göstermenin yoludur. Asansör kabini, yük ve insanları taşıdığından, ayrıca son kullanıcı tarafından görülebilen asansörün iki aksamından biri (diğerı kapı) olduğundan asansörün önemli bir bileşenidir. Bu gerçek, asansör kabinini binanın mimari ve dekoratif bir unsuru haline getirir. Bu yüzden kabin tasarımu kişi ve firmaların marka kimliğini ifade etmede önemli bir yere sahiptir. Ayrıca, kabinin özgün ve estetik bir şekilde tasarımlanmasıyla, asansöre binmek etkileyici ve unutulmaz bir seyahate dönüşür. Her ne kadar asansör kabini üç tarafı kapalı bir kutu gibi görülp, tasarımu kolay gibi gözüke de, tasarımda göz önünde bulundurulması gereken pek çok husus vardır. Bunların başında hiç kuşkusuz 'erişilebilirlik' gelmektedir.

Erişilebilirlik; engelliler dahil tüm yolcuların asansörün imkanlarından eşit ve kolay bir şekilde faydalananabilmesine denir. Örneğin, erişilebilirlik standartı olan EN 81-70'e göre, Kabin Kumanda Panelinin kabin içerisinde nasıl konumlandırılması gerektiği detaylı bir şekilde tarif edilmiştir; ... *kabinin yan duvarında; merkezden açılır kapılı asansörlerde sağda, yana açılır kapılı bir asansörde ise kapının kapanma kenarı tarafında, komşu (ön ve arka) duvarlara en az 40 cm mesafede...* Mevzuatta yeri bu kadar açık tarif edilmişken, maalesef bazı kabin imalatçılarının buton panelini kabinin arka duvarında konumlandırdığını üzüllererek müşahede etmekteyiz. Böyle bir tasarım, estetikten uzak olması bir yana, tekerlekli sandalye kullanıcıları gibi dezavantajlılara ayrı bir engel çıkaracak, hatta asansöre tek başına binen tekerlekli sandalye kullanıcısının

Design is the way to show how beautiful any product can be. As the elevator cab carries people and goods, and is the part of the elevator visible to the end user, it is one of the two important components (the other being the doors) of an elevator. This fact makes the car an architectural and decorative element of the building. Therefore, cab design has an important place in expressing the brand identity of individuals and companies. Additionally, due to the original and aesthetic design of a cab, riding an elevator becomes a memorable experience. Although an elevator cab looks like a closed box with three sides and thus seems easy to design, there are many factors to be considered. Undoubtedly, "accessibility" is the most important factor.

Accessibility means enabling all passengers, including the disabled, to benefit from the facilities of the elevator equally and easily. For example, according to EN 81-70, the standard on accessibility, there is detailed information about how to locate the car operating panel in the cab: at the side wall of the car; on the right hand side with center-opening doors, and on the closing jamb side with side-opening door; at a distance of at least 40 cm from the adjacent (front and rear) walls. ... Although the standard is clearly defined by the legislation, we regrettably observe that some car manufacturers locate the operating panel on the rear wall of the car. In addition to being unaesthetic, such a design will create disadvantages to the disabled, such as wheelchair users, whose feet will hit the rear wall, making it impossible for him to reach the buttons. With the doors closing automatically, the user can be entrapped in the car.

To prevent the creation of new obstacles for the disabled while eliminating their difficulties of access and use, and also their stress, it is necessary to think in a design-oriented way from the beginning. For example, when building a single-door elevator with a capacity of 1000 kg to be used for the



ayakları arka duvara çarparcağı için butonlara yetişmesi mümkün olmayacağı. Bu sürede kapılar da otomatik olarak kapanacağı için, asansörde tutusak kalma gibi korkunç senaryolar kaçınılmaz olacaktır.

Engelli bireylerin önüne yeni engeller çıkarmamak, bilakis erişim ve kullanım zorluklarının ayrıca insanlardaki stresin bertaraf edilebilmesi için en baştan tasarım odaklı düşünmek gerek. Tasarım odaklı düşünmede odak noktası insanların ihtiyaçlarıdır. Örneğin 1.000 kg kapasiteli tek girişli bir asansör yapılacak ve bu asansör 'sedye' taşıma amacıyla da kullanılacaksa, 1.100 x 2.100 mm ebatlarında bir kabin planlamak ideal bir çözüm olabilir. Şayet asansör sedyeye taşıma amacıyla kullanılmayacaksa ve asansör kuyusu da müsaitse, tekerlekli sandalye kullanıcısına 'kabin içerisinde tam manevra yapma' olanağı sunacağından, 1.400 x 1.600 mm ebatlarında bir kabin tasarlamak daha uygun bir çözüm sunabilir. Öte yandan, deneyler, yürüme çerçevesi kullanırken geriye dönebilmek için en az 1.200 mm genişliğe ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymuştur. Bu yüzden asansörün kısa kenarı en az 1.200 mm olacak şekilde tasarımlamak erişilebilirliği kolaylaştıracaktır. Tasarımcı erişilebilirlik ilkelerine bağlı kalırsa, bundan herkes faydalana bilir; örneğin çocuk arabası taşıyan bir anne ya da ağır bir valiz taşıyan öğrenci vb. gibi...

Kabin tasarımda zıt renkler veya daha da önemlisi zıt tonlar, nesnelerin tanımlanmasına yardımcı olmak ve tehlikelerden kaçınmak için uygun şekilde kullanılabilir. Örneğin; kabin zemini ile pano duvarları zıt (kontrast) renklerden oluşmalı. Örneğin, açık ton gri paslanmaz çelik duvarları olan bir kabin, siyah bir doğal taş gibi bir yer döşemesi ile tamamlanmalı ki, görme zaafi olan bir birey asansöre bindiğinde, kabin sınırlarının farkına varıbsılsın. Aynı şekilde buton paneli ile bulunduğu duvar,

transportation of stretchers, then planning a car with the dimensions of 1,100 X 2,100 mm may be the ideal solution. If stretchers will not be transported on this elevator, and if the lift shaft is permitting, then designing a car in the dimensions 1,400 X 1,600 mm may be the ideal solution, as this will provide the wheelchair user with the ability to maneuver within the car. On the other hand, tests have proved that a minimum width of 1,200 mm is required for providing turning space for people who use walkingframes. So, designing a car with a minimum 1,200 mm of short edge will be helpful for accessibility. If the designer adheres to accessibility principles, everyone, including mothers will strollers and students carrying heavy baggage, will benefit.

Using contrasting colors or, most importantly, contrasting tones in car design can helpful in identifying objects and avoiding hazards. The car floor and panel walls should be designed in contrasting colors. For example, a car that has light gray stainless-steel walls should be complemented with a floor using black natural stone so that a person with visual impairment can distinguish the borders of the car. Similarly, the operating panel and the wall on which it is installed, as well as the buttons and the button panel, should be supplied in contrasting colors. In cabin lighting, homogeneous distribution of light should be provided. Spotlights should not be the only light source, as they will not provide homogeneous distribution of light but will create shadows.

Using a mirror in the car has many advantages. When the user pushes the call button and the door is open, he can easily be sure that the car is on the floor by seeing himself in the mirror. The mirror in the car can make people feel more comfortable, as it will help the environment look larger. Additionally, a mirror at the rear wall can help the wheelchair exit the car backward while looking at the mirror. Due to similar reasons, using mirror is one of the indispensable elements of car design. Decorative-cut mirrors can be used for aesthetic reasons.

butonlar ile bulunduğu panelin seçiminde birbirine zıt renk renkler tercih etmek asansörün kullanımını kolaylaştırabilir. Kabin aydınlatmasında ise mümkün olduğunda ışığın homojen dağılmasına özen gösterilmelidir. Örneğin homojen bir aydınlatma olanlığı sunmayacağı ve gölge çukurları oluşturacağı için, spot lambalar tek aydınlatma kaynağı olarak kullanılmamalı.

Kabinde ayna kullanmak pek çok açıdan faydalıdır: Kullanıcı, asansörü çağırduğunda ve kapı açıldığında aynadan kendisini görmek suretiyle kabinin katta olduğundan kolaylıkla emin olabilir. Kabinde bulunan ayna, ortamı daha geniş göstereceğinden, kişilerin kendilerini daha rahat hissetmesini sağlayabilir. Ayrıca kabin arkası duvarında kullanılan ayna, tekerlekli sandalye kullanıcısının aynaya bakarak asansörden geri geri çıkışına yardımcı olur. Bunun gibi sebeplerle kabinin tasarımda ayna vazgeçilmez unsurlardan biridir. Estetik açıdan dekoratif kesim aynalar kullanılabilir.

Tabiki kabinde cam ya da ayna kullanıldığından, bunların kırılırsa da dağılmayan 'lamina' özellikte olması yolcuların emniyeti için oldukça önemlidir. Bununla birlikte, kabin aksesuarında ayna yerine süper ayna paslanmaz çelik kullanılması, özellikle vandalizme karşı dayanıklı asansörler için tercih sebebidir, ancak bazı insanların abartılı kullanılan süper ayna paslanmaz kaplamadan rahatsız olduğu da bir gerçekktir.

Yukarıda örneklerdirdiğimiz gibi, tasarımcı öncelikle asansör mevzuatına hakim olmalıdır. Örneğin İtfaiyeci Asansörleri standarı olan TS EN 81-72'ye göre, kabinde kalan (sıkışan) itfaiyecilerin kurtarılması için, kabin tavanına net girişi $0,5 \times 0,7$ m olan İmdat Geçiş Kapısı yerleştirilmelidir. Ayrıca kabin tavanına doğru yükselmek için bir merdiven veya basma yerleri sağlanmalı ve bunlar imdat geçiş kapısı açıklığının kısa tarafında konumlandırılmalıdır. (bkz. örnek proje) Tasarımda buna dikkat edilmezse, zamana karşı yaraşan ve sırtında özel donanımı olan itfaiyecinin kabin çatısına çıkması mümkün olmayabilir.

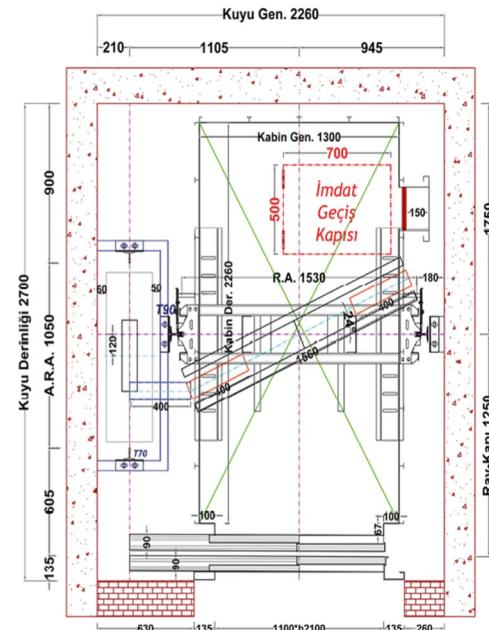
Asansörlerin panoramik olması, yolcuların panik olma riskinin azaltılmasında ve asansörde kalma halinde asansör dışındaki kişilerle iletişim kurmasında yardımcı olabilir. Bununla birlikte, yükseklik korkusu olanların durumunu ise olumsuz etkileyebilir.

Metalik gri gözü yormaz, ayrıca insanlara güven verir. Bu yüzden kabin tasarımda 'satine paslanmaz' en yaygın kullanılan kaplama türüdür. Ayrıca koyu tonlardaki kaplamalara nazaran, üzerindeki kiri belli etmez. Bununla birlikte tamamen gri bir kabin boğucu olabilir. Bu yüzden belirli aralıklarla 'ayna paslanmaz' şeritler kullanmak suretiyle kabin daha estetik bir hale gelebilir.

Not: Konuya ilgili daha detaylı bilgi için *Elevator World Turkey* dergisinin Mayıs-Haziran 2019 sayısında yayımlanan "Asansörler için Evrensel Tasarım İlkeleri: Erişimlilik" başlıklı makalemden faydalana bilabilir.

Kaynakça:

- 1) TS EN 81-70: 2007 Engelliler dahil yolcu asansörleri için erişilebilirlik.
- 2) EN 81-70:2018 Accessibility to lifts for persons including persons with disability
- 3) TS EN 81-72:2015 İtfaiyeci Asansörleri



Of course, for the security of the passengers, the mirror or the glass used in car design should be made of "lamina," which does not scatter even it is broken. Besides, using super-mirror stainless-steel instead of glass mirrors in cars is preferable for being resistant to vandalism. However, it is a fact that some people do not like the exaggerated use of super-mirror stainless coating.

As exemplified above, the designer should first of all have a full knowledge of elevator legislation. For example, according to TS EN 81-72, the standard for firefighter lifts, in order to rescue the firefighters trapped inside the car, an emergency trap door shall be provided at the top of the car measuring a minimum of $0.5 \text{ m} \times 0.7 \text{ m}$. A ladder or stepping points should be provided in order to reach the roof of the car, and should be positioned at the short side of the emergency trap door. (see project) Otherwise, it may not be possible for the firefighter, who is racing against time and carrying special equipment on his back, to climb up to the cabin roof. (Figure II)

Panoramic lifts may reduce the risk of panic for passengers and help them communicate with others in the event of being stuck in the lift. However, people suffer acrophobia may be negatively influenced.

Metallic gray does not strain the eyes and also gives confidence. Therefore, "satine stainless" is the most common coating used in car design. Additionally, compared with coatings in dark tones, it does not show dirt on it. However, a cab in full gray can be boring. Therefore, by using "mirror stainless" strips at regular intervals, the cab can become more aesthetic.

*Note: For more information, you may read my article "A Universal Design Principle: Accessibility" published in *Elevator World Turkey* May-June 2019 issue.*

References:

- 1) TS EN 81-70: 2007 Accessibility to lifts for persons including persons with disability
- 2) EN 81-70:2018 Accessibility to lifts for persons including persons with disability
- 3) TS EN 81-72:2015 Firefighters lifts