



Serdar Tavashioğlu
Elektrik Mühendisi
Electrical Engineer

Makine Montajının TS EN 81-1 +A3'e Göre Değerlendirmesi

The Assessment of Machine Assembly According to TS EN 81-1 + A3

2 Ocak 2015 tarihinde İstanbul'da, 26 Şubat'ta İzmir'de verilen eğitimin konuları özet olarak makinelerin konması ve yeni standart şartlarında değerlendirme üzerinedir. Genel olarak makinelerin tahrik kabiliyetleri ve kasnak halat sürtünmesi prensip ve hesaplarının anlatımından sonra, asansörde acil duruş şartlarının belirtildiği maddeler özet olarak anlatılmıştır. Bu sıralama ile önce mekanik fren ve regülatör bağlantıları, regülatör gergi kasnağında kullanılan kontaklar, bunların kilitli kullanılması durumunda karşılaşılabilecek riskler ve sırasıyla 9.10 ve 9.11 maddelerinin şartları gözden geçirilmiştir. Burada esas olarak seminerin makine uygulaması ile ilgili olan bölümü özetlenecektir.

9.8 maddesinde bahsedilen ve kabinde mekanik olarak çalışacak bir güvenlik tertibatı, halat kopması söz konusu olduğu için muhakkak kabinde olmalı ve mekanik çalışmalıdır. Ancak yukarı yönde hızlanma veya istem dışı harekette tabii ki halat kopması söz konusu değildir. Bu yüzden 9.10 ve 9.11 maddesinde bahsedilen güvenlik sistemleri kabin dışında ve mekanik harici sistemler olabilirler. Standart bunların bulunabilecekleri yerleri aşağıdaki gibi belirlemiştir:

"TS EN 81-1 Madde 9.10.1 Yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanmasına karşı, hız denetleme ve hızı azaltma elemanlarından oluşan koruma tertibatı, kabinin kontrolsüz hareketlerini en az beyan hızının % 115'inde ve en fazla Madde 9.9.3'te tanımlanan hızda belirlemeli ve kabini durdurmalı veya en azından kabin hızını karşı ağırlık tamponunun tasarımıyla hız seviyesine kadar azaltmalıdır.

9.10.4 Yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanmasına karşı koruma tertibatı:

- Kabinde veya
- Karşı ağırlıkta veya
- Halat sisteminde (askı veya dengeleme halatı) veya
- Tahrik kasnağında (mesela; doğrudan tahrik kasnağı üstünde veya kasnağın hemen yanında, aynı mil üzerinde) etkili olmalıdır."

Gene 9.11.4 maddesinde de istenmeyen hareketin önlenmesi için aynı yerlerde aynı cihazların kullanılabileceği belirtilmiş ve "Güvenlik tertibatının durdurma elemanı veya kabini durdu-

The summary of the subject of training given in Istanbul on January 22 and in Izmir on February 26 is to install machines and the evaluation of new standards requirements. In general, after explaining the driving capabilities of the machines and pulley rope friction principle and calculation, the conditions for elevator emergency stop are described as summarized. In this order, first the mechanical brake and regulator connections, regulators used in the ignition tension pulley, risks which may be encountered when using them locked and respectively the terms of articles 9.10 and 9.11. Here is the summary of the section related to machine application in the seminar.

A mechanical safety device in the cabin, as mentioned in Article 9.8, should certainly be in the cabin and work mechanically since the cabin rope might be broken. But, rope breakage, of course, is not the case in the upward acceleration or involuntary movements. Thus, security systems in articles 9.10 and 9.11 can be outside of the cabinet and non-mechanical systems. Standard determines the place where they should be located as follows:

"TS EN 81-1 Article 9.10.1 Against the extreme acceleration of the cabin moving upwards, the protection device composed of speed monitoring and speed reduction elements should determine the uncontrolled movements of the cabin at the minimum rated speed of 115% and the maximum as defined in Article 9.9.3 and should stop the cabin or cabin speed should be reduced at least to the speed level of the bumper designed as counterweight.

9.10.4 Protection device against excessive acceleration of the cabin moving upwards should be effective:

- in the cabin or*
- in the counterweight or*
- in the rope system (suspension or compensating ropes) or*
- on the drive pulley (i.e., directly above or next to the drive pulley on the same shaft)."*

Yet again in Article 9.11.4, it is specified that the same devices can be used at the same places for the prevention of unintentional movement and:

"Devices of the safety devices that stop the cabin can be common with those used for the following actions:

- to prevent downward excessive acceleration,*

ran tertibatlar aşağıdaki eylemler için kullanılanlarla ortak olabilir:

- Aşağı yönde aşırı hızlanmayı engelleme,
- Yukarı yönde hareket eden kabinin aşırı hızlanmasını engelleme (Madde 9.10),

Güvenlik tertibatının durdurma elemanları yukarı ve aşağı yön için farklı olabilir." denmiştir.

Tabii ki bu durumda en kolay çözümlerden birisi, kabinde kullanılan güvenlik tertibatını ve regülatör sistemini çift yönlü çalışır halde kullanmaktır. Bu uygulamayla büyük bir düzenleme gerekmeden çok basit ilavelerle standardın yeni şartları uygulanabilir bir hale getirilebilmektedir. Çift yönlü güvenlik tertibatı ve çift yönlü sürekli kilitli regülatör kullanılması durumunda 9.10 ve 9.11 maddelerinin şartları doğrudan karşılanır hale gelmektedir. Yeni yönetmeliğin zorunlu olarak devreye gireceği 2016'ya kadar mekanik frenin ve regülatörün sahip olduğu belgelere dayanarak "self deklarasyon" ile 9.11 maddesinin gereklerinin karşılanabilir olması da ayrı bir kolaylık sağlamaktadır. (Yeni asansör Direktifimiz

LD 2014/33 kontrolsüz hareketleri Ek III listesine aldığı için, uygulama zorunlu hale geldiğinde 9.11 maddesi içinde sertifika zorunluluğu olacaktır). İlk bakışta sorunsuz ve güvenliği artırıcı bir uygulama olarak karşımıza çıkan bu yöntem, beyan hızının biraz artması veya beyan yükünün biraz büyümesi durumunda karşımıza daha farklı sorunlar çıkarabilmektedir.

Bilindiği gibi sistemin statik yük durumu ile dinamik yük durumu farklıdır. Asansörde hareket başladığında sistemin ataleti hareket yönünde olacaktır. Durmaya çalışıldığında ise, sistem ataleti dolayısıyla harekete

devam etmek isteyecektir. Sistemin hızına göre atalet yüzünden oluşan sıçrama mesafesi boyunca sistemin yük dengeleri çok farklılık gösterir. Çünkü kabin veya karşı ağırlıkta sıçrama mesafesi boyunca harekete devam etmek isteyecek ve makinenin durdurması gereken yük (Q/2) yerine (P+Q) toplamından oluşan bir yüke dönüşecektir. 1 m/s gibi düşük hızlarda 3,5 cm olan sıçrama mesafesi, bu durumun fazla hissedilmesini engeller. Ancak sıçrama mesafesi hız arttıkça daha uzun olmakta ve kasnağın durdurmaya çalıştığı dinamik yük büyüyüp duruş için daha uzun bir mesafe gerektirmektedir. Özellikle küçük kasnaklardaki halat basıncını yenmek için sertleştirilmiş kasnak kullanan senkron motorlarda, normal halatlardan daha sert olan özel 6,5 mm halatların kullanılması, dolayısıyla sürtünme değerlerinin daha

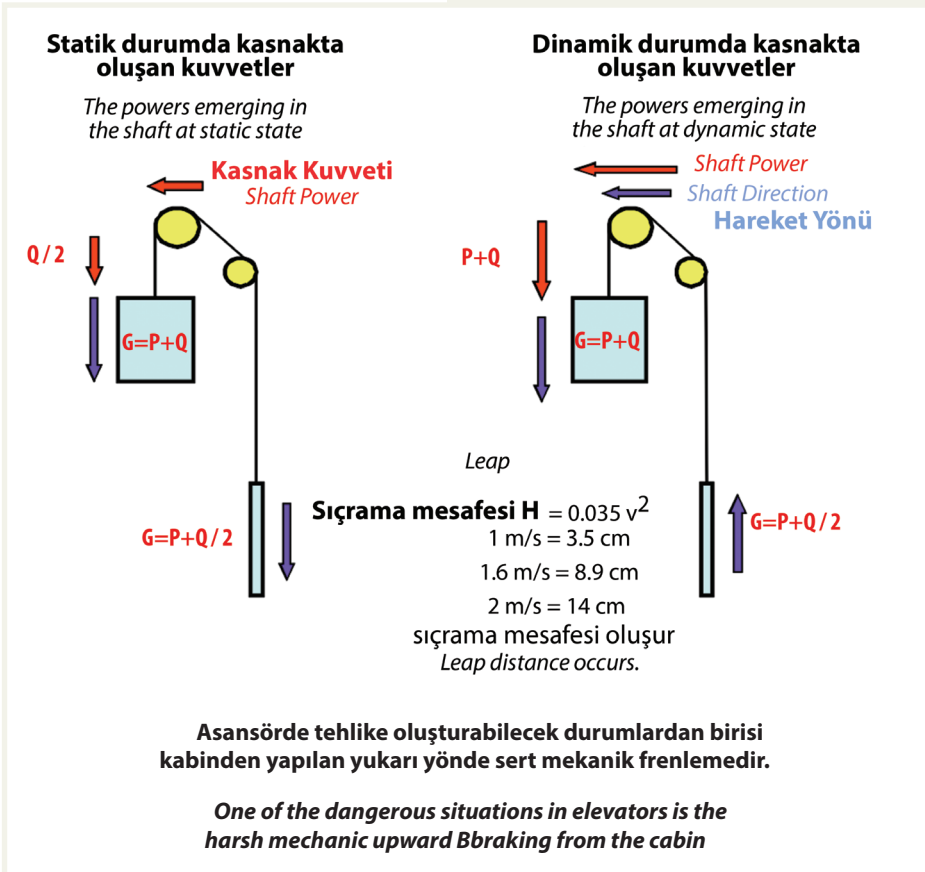
- to prevent excessive acceleration of the cabin moving upward (Article 9.10),

The stop members of the safety devices may be different for up and down direction."

Of course, one of the easiest solutions in this case is to use the safety device used in the cabin and the regulator system in a two-way working state. This application allows the application of the terms of the new standard without great arrangements with very simple additions.

Until 2016, when the new regulation will be obligatory, the possibility of meeting the requirements of article 9.11 with "self-declaration" is based on the documents of mechanic brakes and regulator. (Since our new elevator directive LD 2014/33 takes the uncontrolled movements to the list in Annex III, when the application will become mandatory, the certificate will be required within Article 9.11). At first glance, this method seems seamless and security-enhancing; however, the increase or a little growth in the load rate might trigger different problems.

It is known that the static load state of the system is different from that with dynamic load. When the movement of the elevator starts, the inertia of the system will be in the direction of movement. When the elevator is tried to be stopped, the system will want to continue moving due to the system's inertia. The load balance varies considerably along the leap distance caused by the inertia of the system. Because the cabin or counterweight will want to continue to move and jump over the distance and the load that is required to stop, the machine will become a (P + Q) sum instead of (Q / 2) load. The leap



distance, which is 3.5 cm at speeds as low as 1 m / s, prevents feeling this situation. But, the leap distance grows longer when the speed increases, and the dynamic load requires a longer distance to stop by the pulley. Especially in the synchronous motors using hardened pulleys to overcome the rope pressure across the small pulleys, the use of particular 6.5 mm ropes, which are harder than normal rope, therefore, having lower friction values, renders the situation into one that needs more attention. Unless it is necessary, it is better not to reduce the diameter of the drive pulley and to choose the pulley groove angles consciously. The new standard allows checking with inverter control torque and, thus, using larger higher positive friction values instead of the shifting in blockage under the drive capability conditions to regulate this situation. Thus, it will be possible to get higher

düşük olması, durumu daha dikkat edilmesi gereken bir hale dönüştürmektedir. Zorunlu olmadıkça tahrik kasnağı çaplarını küçültmemek ve kasnak yiv açılarını bilinçli seçmek gerekir. Yeni standart bu durumu düzenlemek için tahrik kabiliyeti şartlarında, sistemin bloke olması durumunda kaydırma şartı yerine, invertörlü tork kontrolü ile de kontrolün yapılabileceğini ve dolayısıyla daha yüksek pozitif sürtünme değerlerinin kullanılabilmesine izin vermiştir. Böylece tahrik kabiliyetini normal çalışma şartları için daha yüksek değerlerde alabilmek mümkün olacaktır. Yukarıdaki şekilde sıçrama mesafeleri ve yük durumları basitçe gösterilmeye çalışılmıştır.

Asansörde tehlike oluşturabilecek durumlardan birisi kabinden yapılan yukarı yönde sert mekanik frenlemedir

Aşağı yönde Mekanik Frenleme esnasında bu dikkate alınan bir durumdur ve raylar bunu karşılayacak mukavemette seçilmektedir ancak yukarı yönde kabinden yapılan bir mekanik frenlemede kabinin aniden veya sert durması, makinenin ataletiyle dönmeye devam etmeye çalışması ve karşı ağırlığında diğer tarafa asılmasıyla ortaya çıkan büyük yük, makine ve kaidesi tarafından karşılanmaktadır. Elektromanyetik fren duruşu dikkate alınarak k2 (1,2) çarpanı ile hesaplanmış bir kaidenin yukarı yönde frenleme durumunda k1 (2, en az iki, adı kayma olsa bile kendisi kaymayan frenlerde 5) çarpanı ile karşılaşması beklenmeyen hasarlar oluşturabilmektedir. Özellikle MRL asansörlerde kuyu içi makine bağlanması uygulamalarında farklı sonuçlar yaratabilmektedir. Beyan hızının 1 m/s bile olması durumunda biraz sert bir frenleme sistemde büyük tahribatlar oluşturabilmektedir. Asansör sistemi mekanik frenin adında kayma ibaresinin olmasından çok gerçekten kayıp kaymadığına bakmaktadır. Fren azıcık kaymakta tereddüt ederse sonuçlar çok vahim olabilmektedir. Bir dönem asansör makine üreticilerinin bazı frenlerin kullanılması durumunda makineleri garanti kapsamlarından çıkardıkları unutulmamalıdır.

EN 81-1 +A3 madde 9.11 maddesi uygulamalarında görülen problemler

9.11 maddesi şartlarını karşılamak için kullanılan çift yönlü fren sistemine sürekli kilitli bir regülatörün ilave edilmesi de uygulamada farklı sorunlar yaratmaktadır.

1. Bir izleme cihazı yerine sürekli kilitli regülatör kullanıldığı için, her güvenlik zinciri devresi kesintisinde asansör mekanik kilitlemeye geçmektedir. Asansörde istenmeyen hareket oluşması çok daha ender görülebilecek bir sorun olmasına rağmen, güvenlik devresi zincirinin kesilmesi (bir kapı kontağı arızası, kuyuya açılan kapak kontağı geçirmezipliği, fiş-priz arızası) çok daha sık görülen arızalardandır. Her arıza bir mekanik kilitlemeye sebep olmaktadır. Bu özellikle yukarı yöndeki frenleme hareketlerinde makine ve sehpalarda problem yaratmaktadır.

2. Bazı kilitli regülatörlerdeki pim sıkışması problemi yüzünden yükleme ve boşaltma hareketi dolayısıyla asansörün normal çalışma durumunda dahi mekanik sıkışma ve sonucunda kilitleme oluşabilmektedir.

3. Asansörün her arızasında veya elektrik kesintisinde asansör



drive capability values under normal operating conditions. The following figure shows the leap distances and load conditions.

It is a condition taken into consideration during mechanical braking in the downward direction, and the rails are selected at a strength to meet this, yet the sudden or hard stop of the cabin in a mechanical braking in an upward direction, the machine's attempt to continue rotation due to inertia and large load emerging as a result of the counterweight on the other side, are covered by the machine and its base. Considering the electromagnetic braking stance calculated with k2 factor (1, 2), a base braking upwards encounters the k1 (2, at least two, whereas 5 in non-shifting brakes) factor, and it may produce unexpected damage. The application of downhole machine assembly can create different results in especially MRL elevators. When the rated speed is even 1 m/s, a little bit of hard braking can severely damage the system. In terms of the mechanic brakes of the elevator system, the existence of loss should be considered rather than shifting. If the brake hesitates a little in shifting, the consequences can be very grave. It should be noted that at some point the elevator machine manufacturers excluded the use of certain brakes from machine warranties.

Problems arising in applications of article 9.11 of EN 81-1 +A3

Adding a constant locked regulator to the two-way brake system used for meeting the requirements of article 9.11 creates different problems in the application.

1. As a constant locked regulator is used in place of a monitoring device, the elevator passes into mechanical locking at every security chain circuit interruption. Although encountering unwanted movement in the elevator is a rare problem, interruption of safety circuit chains (a door contact fault, downhole tap contact resistance, plug-socket failure) is one of the failures. Every failure causes a mechanical locking. This creates a problem, especially in braking upwards in the machines and tables.

2. Due to the pin jam problem in some locked regulators, mechanical jamming and, as a result, locking may occur even in the normal operation due to loading and unloading movement.

3. Since the elevator mechanically brakes whenever there is failure or power outage, it is almost impossible to rescue anybody. If there is no mechanical lock system to remove the regulator coil from the brake, it gets quite difficult to rescue the people inside.

4. The same problem occurs in the double-brake geared machines.

mekanik olarak frenlemeye geçtiği için kabinde kurtarma yapmak neredeyse mümkün olmamaktadır. Eğer regülatörün bobini frenleri çıkaracak mekanik bir kilit sistemi yoksa asansörün içinde kalanları kurtarmak zor bir hal almaktadır.

4. Çift frenli dişlili makinelerde de aynı sorun yaşanmaktadır. Her iki freni aynı anda açabilmek mümkün değildir. Muhakkak en az iki kişi gerekmektedir. Özellikle bu durum için önlem alınmamış sistemlerde kurtarma operasyonu ciddi bir sorun haline gelmiştir.

Asansörde kurtarma operasyonu problemi dışında asansörün her arızada mekanik olarak frenlemesi de ayrı bir sorundur. Özellikle frenleme için sayı vermiş mekanik frenlerde bu sayıların çoktan geçilmiş olduğu muhakkaktır, çünkü her arızada asansör frenlemektedir. Asansörcüler de bunun çaresini maalesef bu sistemi iptal ederek bulmuşlardır. Tabii ki bu sözlerim doğru bir çalışma içinde olan güvenlik sistemleri için geçerli değildir.

Senkron makinelerde bu sistem daha kolay çözülebilmektedir. 9.10.4 ve 9.11.4 maddeleri d) şıkında söylendiği gibi ana shaft üzerinde bir frenleme sistemi mevcuttur. Eğer bu sistem normal fren dışında 9.10 ve 9.11 e göre belgelendirilmiş ise o zaman ayrıca bir düzeneğe gerek kalmadan bu güvenlik sistemleri senkron asansör motoru üzerinden yapılabilir. Ancak aşağıdaki şartların varlığına dikkat etmek gerekir.

1. Asansör motoru freninin 9.10 ve 9.11 e göre bir uygunluğu belirten Onaylanmış Kuruluşça verilmiş bir sertifikası olması gerekir.

2. Her iki frenin çenelerini kontrol eden ve birisinin kapanması durumunda sistemin yeniden hareket etmesini engelleyen bir kontak ve kontrol sistemi bulunmalıdır (M 9.11.3)

3. Madde 9.10.5 de bahsedilen "koruma tertibatı çalıştığında, Madde 14.1.2'ye uygun bir elektrik güvenlik tertibatını devreye sokmalıdır" koruma tertibatı faal olmalıdır. Yani çift yönlü çalışan bir regülatör ve çift yönlü çalışan bir fren mekanizması ancak tek yönlü fren kullanılabilir.

Yukarıdaki şartların sağlanması durumunda asansörlerde 9.8'e göre zorunlu olan aşağı yönde tek yönlü fren kabinde ve 9.10 ve 9.11'e göre zorunlu olan tertibatlarda asansör makinesinde elektrikli fren olarak kullanılabilir. Bu hem asansörün mekanik güvenliği hem de kurtarma hareketlerindeki güvenliği sağlama yolunda daha iyi bir yol olarak kabul edilebilir.



It is impossible to open both brakes simultaneously. At least two people are required. Rescue operations have become a serious problem especially in these systems where no such measures are taken.

Apart from the elevator rescue operations problem, mechanical braking at each failure of the elevator is also a problem. Especially in the mechanical brakes giving the number for braking, it is certain these numbers have already been passed, because it brakes the elevator at every failure. Unfortunately, the elevator maker found the solution by canceling the system. Of course, this statement is not valid for security systems in correct operation.

In synchronous machines, this system can be more easily resolved. As mentioned in articles 9.10.4 and 9.11.4 clause (d), there is a braking system on the main shaft. If this system is certified according to 9.10 and 9.11 except the normal brakes, then these security systems can also be done via synchronous elevator motors without the need for another assembly. The following conditions must exist:

1. The elevator engine brake must have a certificate given by a Notified Body indicating its conformity to 9.10 and 9.11.

2. There should be an ignition and control system controlling both jaws of the brake and preventing the movement of the system when any of them does not close down (A 9.11.3)

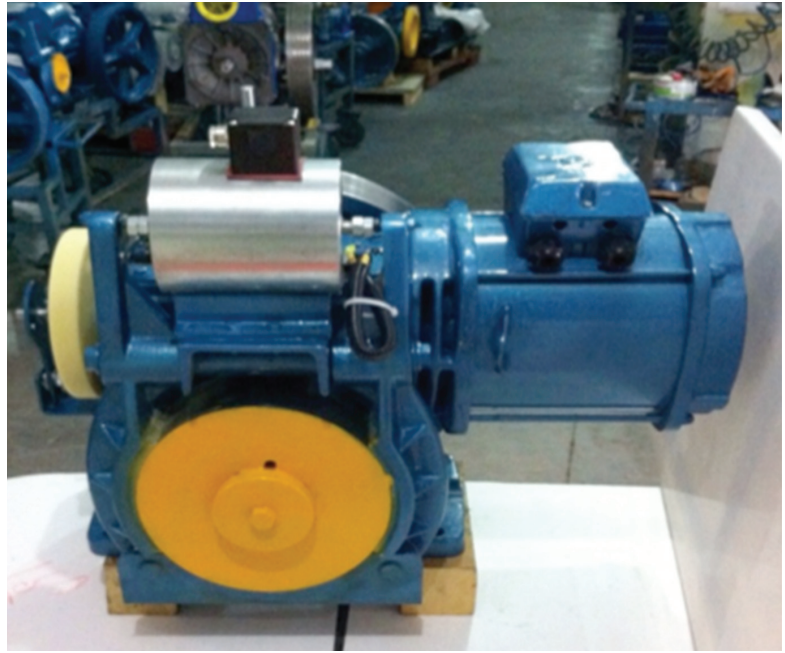
3. The protection device mentioned in Article 9.10.5 called "when the protective device works, it should activate an electrical safety device appropriate for the article 14.1.2". So a double-way regulator and a double-way can use only a one-way brake.

This can be considered as a better way of ensuring security in the rescue operations and mechanics of the elevator. When the conditions above are met, the downward one-way brake obligatory according to 9.8 can be used in cabins, while the systems obligatory according to 9.10 and 9.11 can be used as an electric brake in the elevator machine.

Is it possible to obtain article 9.10 and 9.11 conditions in geared machines?

When the condition in articles 9.10.4 and 9.11.4 clause (d) considering the drive pulley (i.e. directly above the drive pulley or right next to the pulley on the same shaft), the requirements of both articles are satisfied in geared machines just as in synchronous motors. However, the brake ignitions should be monitored under any circumstance where both parts of the brake system are active. Brake monitoring ignitions must be under control and connected to the clipboard.

Finally, we made a brake system effective on geared ma-



Dişlili makinede madde 9.10 ve 9.11 şartları sağlanabilir mi?

9.10.4 ve 9.11.4 maddelerinde istenen (d) şıkkındaki, Tahrik kasnağında (mesela; doğrudan tahrik kasnağı üstünde veya kasnağın hemen yanında, aynı mil üzerinde) şartının sağlanması durumunda senkron motorda olduğu gibi dişlili makinede de her iki maddenin şartları yerine getirilmiş olur. Ancak fren sisteminin her iki parçasının da faal olduğunun her şart altında fren kontakları ile izlenmesi gerekir. Fren izleme kontakları panoya bağlanmış ve kontrol edilir durumda olmalıdır.

Son olarak Akay Asansör ile yaptığımız çalışmada dişlili makine ana mili üzerinde etkili olan bir fren sistemi yaptık. Burada sistemde yeni olan "Göbek Freni" olarak adlandırılan mil freni değildir. Bu daha önce birçok makinede kullanılmış bir yöntemdir. Yeni olan, sistemin tek fren ile çözülmesi ve kurtarma operasyonu için elektromekanik frene müdahale edilebilir olmasıdır. Ancak böyle bir sistem kullanıldığında ana shaft üzerinde oluşan statik ve dinamik momentleri dikkatli hesaplayıp, tek çene ile beyan yükünde giden kabini durdurabilecek bir mekanik sistem oluşturulmalı ve çeneler kontaklarla devamlı olarak kontrol edilmelidir. Unutmamak gerekir ki statik yükler ile dinamik yükler farklıdır. Statik olarak Q/2 farklılık oluşturan yükler, dinamik durumda bunların çok üstünde kuvvetler oluşturur. Bu frenler bunları karşılayabilecek kuvvette olmalıdır.

Yapılan çalışma onaylanmış kuruluş denetimine sunulmuş ve 9.10 ve 9.11 şartlarını sağlayıp her iki madde için de belgelendirilmiştir. Ayrıca yaptığı yeni fren çalışmasının patent başvurusunu da gerçekleştirmiştir. Dişlili makinelerde (9.10 ve 9.11 maddelerinde belgeli senkron veya belgeli dişlili makinelerde) asansörde ayrıca bir yukarı yönde mekanik paraşüt freni kullanılmak zorunda değildir. Tek yönlü aşağı yönde mekanik fren (paraşüt freni) yeterli olacaktır. Bu hem regülatör ağırlıklarında hem de diğer tertibat maliyetinde kolaylık sağlar. Ayrıca birçok probleme de yol açan sorunlardan kurtulmayı da gündeme getirecektir. Ancak regülatör çift yönlü olmalıdır ve fren mekanizması ile paraşüt kontağı çift yönlü çalışmalıdır. Resimde yukarı yönde frenleme tertibatını iptal etmiş ancak mekanizması çift yönde çalışan bir fren tertibatı görülmektedir.

Bunun yanı sıra seminerde Akay Asansör'ün üniversite ile işbirliği halinde hazırladığı yeni senkron motor da sektöre tanıtıl-

chine main shaft in our study with Akay Asansör. What is new in the system is not the spindle brake called "brake hub". This is a method used in many machines before. The new thing is that the electromechanical brake can be intervened for the dissolution of the system with a single brake and the rescue operations. However, when such a system is used, there should be a mechanical system designed to carefully calculate the static and dynamic torque on the main shaft and to stop the cabin at rated load with a single jaw. The jaws should be checked regularly with the ignition. We must remember that dynamic loads are different from static loads. The loads that create static Q/2 differences form forces above all of these at dynamic situation. These brakes must be in force to meet them.

The study was presented to the notified audit body and provided the 9.10 and 9.11 requirements and certified for both articles. In addition, the patent application for the newly made brake system has been processed. In geared machines (9.10 and 9.11 article certified synchronous or certified geared machines), it is not obligatory to use an additional mechanical brake parachute in an upward direction. Mechanical brake (brake parachute) will suffice on one-way down. This allows ease in both the regulator weighs and other equipment cost. It will also raise the issue of getting rid of the problems that lead to many problems. However, the regulators must be two-way and the parachute ignition, as well as the brake mechanism, must operate bi-directionally. The picture illustrates a bi-directional brake system, which canceled the braking device in an upward direction.

Moreover, the new synchronous motor devised by Akay Asansör in cooperation with the university was introduced to the industry. We think this new type of engines that have their own design and braking system will contribute to the industry in terms of efficiency and cost. The seminar also featured a summary of the innovations brought by the new standard 81-20 on the issue.

The new standard launched the condition of downhole bottom application and the obligation of compliance with the TS EN 81-28 standards. Colors will be in accordance with the EN 60947-5-1 standard. There will be a system of three buttons, and one blue button will move the system. When both revision buttons are turned on, holding both buttons will realize the motion. Revision movement will end until 2 meters to the end of the trip. The speed after this point cannot exceed 0.30 m / s. There were also explanations about the articles, such as keeping a mandatory downhole bottom maintenance worker

di. Kendine ait bir tasarımı ve fren sistemi olan bu yeni tip motorların verimlilik ve maliyet olarak sektöre bir katkı sağlayacağını düşünüyoruz. Seminerde ayrıca yeni standart 81-20'nin konu ile ilgili getirdiği yenilikler konusunda özet bilgilendirme yapıldı.

Yeni standart Revizyon Kumandasında kuyu dibi uygulaması şartını ve alarmı TS EN 81-28 standardına uygun olma zorunluluğu koymuştur. Renkler ise TS EN 60947-5-1 standardına uygun olacaktır. Üç butonlu hareket sistemi olacak, bir adet mavi renkli hareket butonu olacaktır. Her iki revizyon butonu açılması durumunda her iki butona basılması halinde hareket gerçekleşecektir. Revizyon hareketi seyir sonuna 2 metre kala bitecektir. Bundan sonra hız 0,30 m/s geçemez. Ayrıca kuyu dibi bakımcı kumandası konması zorunluluğu, makine dairesi yükseklikleri 2,10 m olması gibi maddelerde de açıklama yapıldı.

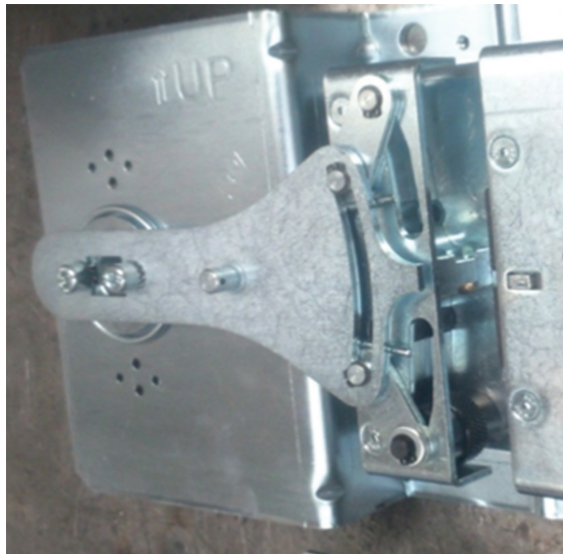
İstanbul ve İzmir'de gerçekleştirilen seminerler katılımı yüksek, bol soru cevaplı, karşılıklı bilgi alışverişine dayanan bir çalışmaya oldu. Bütün katılımcılara teşekkür ederiz.

Yeni asansör direktifi güvenlik komponentleri listesi
LD 2014/33 ANNEX III

LIST OF SAFETY COMPONENTS FOR LIFTS

1. Devices for locking landing doors.
2. Devices to prevent falls referred to in point 3.2 of Annex I to prevent the car from falling or uncontrolled movements.
3. Overspeed limitation devices.
4. (a) Energy-accumulating buffers:
 - (i) non-linear, or
 - (ii) with damping of the return movement.(b) Energy-dissipating buffers.
5. Safety devices fitted to jacks of hydraulic power circuits where these are used as devices to prevent falls.
6. Electric safety devices in the form of safety circuits containing electronic components.

Yeni Direktif Onaylanmış kuruluşlarla ilgili denetim şartlarını genişletmiş ve yaptırımları artırmıştır. Ayrıca yeni standart "Tampon etkili frenleri", "geri dönüşü tamponlanmış enerji depolayan tamponları", "fly-ball regülatörleri" ve "hidrolik kenetleme tertibatlarını (clamping device)" kaldırmıştır. Yeni Yönetmelik 2016'dan itibaren yürürlükte olacak ve UCM sertifikasyonu zorunlu hale gelecektir.



remote and setting the nacelle height at 2.10 m.

The seminars held in Istanbul and Izmir were highly participated in, question-answer based, mutually informative platforms. We thank all the participants.

NEW ELEVATOR DIRECTIVE LIST OF SAFETY COMPONENTS
LD 2014/33 ANNEX III

LIST OF SAFETY COMPONENTS FOR ELEVATORS

1. Devices for locking landing doors.
2. Devices to prevent falls referred to in point 3.2 of Annex I to prevent the car from falling or uncontrolled movements.
3. Overspeed limitation devices.
4. (a) Energy-accumulating buffers:
 - (i) non-linear, or
 - (ii) with damping of the return movement.(b) Energy-dissipating buffers.
5. Safety devices fitted to jacks of hydraulic power circuits where these are used as devices to prevent falls.
6. Electric safety devices in the form of safety circuits containing electronic components.

The New Directive expanded the audit requirements and sanctions related to the Notified Bodies. In addition, the new standard removed "Bumper effective brakes," "return buffered energy storage buffers," "fly-ball governor" and "hydraulic clamping devices". The new regulation will be in force from 2016, and ICC certification will become mandatory.

