



## FOTOSEL KAPI TEKNİK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

### A - KAPI PANEL ÇERÇEVESİ VE YÜZEYİNE AİT ÖZELLİKLER:

1. Kapı kanatlarında 4+4, 5+5 lamine emniyet camı ya da 8-10mm temperli lamine cam ile imal edilmiş olacaktır.
2. Kapı kanat çerçeveleri anodized alüminyum, RAL kodlarında boyanabilir, özel eloksal seçeneklerine uygun ya da paslanmaz çelik vb materyallerle kaplanabilir olmalıdır ve kaplama malzemeleri anti-bakteriyel silikon veya fitil (Epdm Conta) ile izole edilebilmelidir.
3. Bütün çerçeveler üzerine sızdırmazlığı sağlayan EPDM conta kullanılacaktır.
4. Kapı tekerlekleri üstünde kullanılacak olan sert plastik ürünleri uzun ömürlü olmalıdır. Tekerlek takımı üzerinde anti-statik fırçalar olup hareket ettikçe üzerine toz çekmemeli veya kendi kendini temizleme düzeneğine sahip olmalıdır. Taşıyıcı tekerleklerin çalıştığı rayın üstü kapının sessiz çalışmasının sağlayacak bağımsız düzeneğe sahip olmalıdır ve düzeneğin uygunluğu konusunda kontrolünden veya idareden onay alınmalıdır. Ray profili ile ana taşıyıcı profil arasında titreşimi ve sessizliği sağlayacak özel conta fitil bulunmalıdır. İstenildiği takdirde bu ray profili ve conta fitil değiştirilebilir olmalıdır.

### B - MEKANİZMAYA AİT ÖZELLİKLER:

1. Mekanizma kutusu ve kapağı extrude alüminyum veya paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır. İsteğe göre RAL kodlarında boyanabilir, özel eloksal seçeneklerine uygun ya da paslanmaz çelik vb materyallerle kaplanabilir olmalıdır ve kaplama malzemeleri anti-bakteriyel silikon veya fitil (Epdm Conta) ile izole edilebilmelidir. Boyalı sacdan imal edilmiş olan kutu ve kapak olmamalıdır. Kapak menteşeli bir sisteme sahip olup kolay açılabilir ve herhangi bir arıza esnasında kapağı açık tutacak bir servis kapak tutucu mekanizma olmalı, mekanizma müdahale edilebilir olmalıdır.
2. Mekanizma içerisinde, elektrik kesilmelerinde kapıyı açacak bir akü sistemi veya ups sistemi opsiyonel olarak bulunmalıdır. Bu sistem isteğe bağlı seçimlerle donatılmalıdır. Kapının elektriği kesildiğinde kapının nasıl davranacağı önceden belirlenebilmelidir. Bunlar; standart çalışma sistemine devam edebilme ve acil durum yönetmeliğidir. Acil durum yönetiminde ise, kapının açık kalıp beklemesi, kapanması, kapanıp kilitlenmesi, ya da kilitli durumda değilse açık kalıp beklemesi seçenekleri mevcut olmalıdır.
3. Mekanizma tam satır LCD ekranlı, Türkçe dil seçenekli, dijital bir fonksiyon seçici ve programlayıcıya standart olarak sahip olmalıdır. Bu cihaz üzerinden kapının arızaları tam satır olarak okunabilmeli, kapının elektriğe bağlı olduğu süre ve kaç açılım yaptığı bilgisi görüntülenebilmelidir. Kapının fonksiyonları; Tam açık-Tam kapalı- Tek yön-otomatik –kısmi tam açık, kısmi otomatik, kısmi tek yön ve temizlik-servis için manüel modları olmalıdır.



4. Fonksiyon seçici ve programlayıcı mekanizmadan bağımsız montajlanabilmelidir ve istenildiği takdirde tuş kilidi ile kilitlenebilmelidir. Fonksiyon seçici üzerinden kapı servis zamanını bildirebilmelidir.
5. Herhangi bir aksilik halinde (kanadın sıkışması, cisim konulması v.s...) motor ve mikroprosesörün zarar görmesini engelleyecek oto koruma sistemi olmalıdır. Mekanizma otomatik olarak açılma-kapanma mesafesini ayarlayabilmelidir. Açılma ve kapanma yönünde çarpışma hassasiyeti dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden ayarlanabilir olmalıdır. (Kapanma ve açılma yönünde ayrı ayrı artırılabilir ve eksiltebilir olmalıdır.)
6. Elektrik kesilmesi halinde ve kanat engelle karşılaştığında ne yapması gerektiğini belirleme özelliğine haiz olmalıdır. Elektrik kesilmesinde veya kapı manuel konuma getirildiğinde kapı kolayca açılıp kapanabilmelidir.
7. Açılış sürati / Kapanış sürati / Açık kalma süreleri dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden ayarlanabilir olmalıdır. Kapının açılma ve kapanma hızları EN standartlarına uygun olmalıdır. (EN 16005 0,7-0,5mt/sn)
8. Sistem mikroprosesor kontrollü olmalıdır. İsteğe bağlı olarak eklenebilecek her türlü otomasyon sistemlerine uyumlu olmalıdır. Mikroprosesor madde 3 ve 4 de belirtilen dijital fonksiyon seçici ve programlayıcıya sahip olmalıdır.
9. Projesinde belirtilmesi durumunda başka bir kapı ile haberleşerek diğeri kapanmadan, kapanmama veya açılmama (Air-Lock) fonksiyonu bulunmalıdır.
10. Sistem en az 1 (bir) adet Perde Fotosel donanımına sahip bir sensöre sahip olmalıdır. Bu Perde Fotosel kanatların açık konumda radar alanı dışında kalan kısımda duran bir kişiye kanatların teması engelleyebilir özellikte olmalıdır. Perde fotoselin açısı ayarlanabilir olmalı ve kanatın iz düşümüne kadar tüm geçiş alanını kapanım sırasında güvenli tutmalıdır. Bu alan dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden ayarlanabilir olmalıdır.
11. Çarpma sonucu hareketli kanatların raydan çıkmasını engelleyecek üçlü makara sistemi ve üst destek makarasının raydan çıkmasını engelleyecek sistemlere sahip olmalıdır. Tekerlek üzerinde hareket eden ray profili ve sessizliği sağlayan conta fitil aşındığı zaman değişebilir olmalıdır.
12. Tek kanatlı otomatik kapılarda taşıma kapasitesi en az 150 kg, çift kanat kapılarda kanat başı en az 120 kg taşıma kapasitesine sahip olacaktır.
13. Mekanizma standby konumda en çok 25W çalışma anında ise en çok 95W enerji tüketecek ve enerji tasarruflu olacaktır.
14. Kısmi açılma / Yaz-Kış fonksiyonu dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden dijital olarak ve görsel olarak ayarlanabilir olmalıdır.
15. Kısmi açılma fonksiyonu devrede olmasına rağmen kapı çift taraflı trafiği algılamalı ve böyle bir durumda tamamen açılarak trafiği rahatlatmalıdır. Trafik normale döndüğünde kapı kısmi açılma fonksiyonuna otomatik olarak geri dönebilmelidir. Mekanizma teknik servis tarafından çeşitli güncellemelere açık olmalı, kablolu ya da kablosuz el terminali aracılığıyla kapının yayınlanan güncel yazılımı aktarılabilir olmalıdır.



16. Sistemde kullanılacak radar EN 16005 vb standartlara uygun optik dalga esaslı bir radar olmalıdır. Dalga ile çalıştığı gerektiğinde gizli montaja uygun olmalıdır. Radar'ın kendi içinde ön programlı seçenekleri olmalı eğer bu ön programlar uygun olmazsa tüm özellikler kullanıcıya uygun hale getirilebilir olmalıdır. Radarın yön değiştirme ve yön iptal etme seçenekleri olmalıdır. Yavaş hareket eden kişi ile hızlı hareket eden kişinin ayırımını yaparak kapının tetikleme ve açık kalma sürelerini harekete göre ayarlayabilmelidir.
17. Sistemde kullanılacak tüm sensörlerin ayarları dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden ayarlanabilir olmalıdır. Ayrıca bütün sensörler güncellemeye açık olmalıdır.
18. Sistem üzerinde kullanılacak kilit elektromekanik olmalı; kesinlikle ve kesinlikle, kayış, motor ya da kasnak üzerinden kitleme yapmamalıdır. Çift kanatlı kapılarda iç içe geçen ve makara takımına bağlı bir yüzük sistem içine, tek kanatlı kapılarda ise aynı yüzüğe ilaveten son stoperde bulunan özel yuvaya oturarak hareket etmesi tamamen önlenmelidir.
19. Tüm sistem 24V ile tetiklenecek şekilde kurgulanmalıdır. 100-230V arasındaki dalgalanmalardan etkilenmeyecek switchmode sisteme sahip olmalıdır.
20. Elektrik bağlantısı için topraklamalı bir priz sistemin içinde hazır olmalı bu prizden sürücüye gidecek kablo üretici tarafından tedarik edilmeli ve sistemin içinde hazır olmalıdır.
21. Sürücü üzerinde tüm girişler farklı büyüklük ve şekilde olmalı hataya ihtimal vermemelidir.
22. Üretici ürünlerine Avrupa menşesine ait menşei şahadetnamesi verebilmelidir.
23. Mekanizmaya ait profiller orijinal üretici değerlerine sadık olmalı. Ana taşıyıcı, ray, conta, ön kapağın yanı sıra üst kısmı Ön Kapak profili dışında eğer mekanizmanın üstü görünür halde ise üst kapak ve özel contası kullanılabilir olmalıdır.

#### C - KULLANILACAK MOTORA AİT ÖZELLİKLER:

1. Motor manyetik alan oluşturmayan ve bakım gerektirmeyen tipte olmalıdır.
2. Motorda enerji tasarrufu sağlayan ve gücünü arttıran ses çıkartmayan tipte redüktör bulunmalıdır.
3. Motor DC ve sessiz çalışma prensibine uygun olmalıdır.
4. Motor ile sürücü arasında bütün iletişimi sağlayan encoder üretici firmanın ürünü olmalıdır.
5. Motor üretici firma tarafından sağlanmalıdır.

#### D - KAPININ KONTROL VE KOMUT SİSTEMİNE AİT ÖZELLİKLER:

Kapının açılma komut ve tertibatı imalat öncesi seçilebilmelidir. Kapı konum ve ayarları dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden ayarlanabilir olmalıdır. Aşağıdaki komut kontrol tertibatından birisi tercih edilecek olursa uyumu sorgulanmamalıdır;



- El Yaklaşım Sensörü, Elin belli bir mesafeden (min 50mm) yaklaşmasıyla kapı tahrik edilme komutunu alacaktır.
- El veya Dirsek Butonu, El veya dirsek butona bir baskı uyguladığında switch kontağı devreye sokarak kapıya hareket komutunu verecektir.
- Kartlı Sistem (Proximity, Manyetik, Barkotlu, Data Chip, Smart Kart vb.), Kart Okuyucunun tanımlanan kartla kapıyı harekete geçirme düzeneğidir. İdarenin belirttiği adette kart ve bir adet okuyucudan oluşur.
- Şifreli Açma Modülü, Duvar üzerine konan şifreli tuş takımı ünitesine tanımlanan şifrenin elle girilmesiyle kapı harekete geçer ve açma komutunu alır.
- Radar Sensörü, Mekanizma hizasına veya üzerine konan mikrodalga/pasif enfraruj/pır detektör vb. nitelikte 1 adet radardan oluşur. Hareket eden cismi detektör/radar algıladığında kapı açılır. Radarın yön seçeneği bulunacaktır. Kapıya doğru ilerleyen ve kapıdan uzaklaşan hareketleri ayırt ederek; radardan uzaklaşan hareketi tetikleme olarak algılamaması ayarlanabilir olacaktır. Radar kendisine yaklaşan hareketin hızına göre kapıyı açma ve açık tutma özelliklerini kendi ayarlayabilmeli ve bu özellik değiştirilebilir/ayarlanabilir olmalıdır.
- Perde Fotoselli Radar Mekanizma hizasına veya üzerine konan mikrodalga/pasif enfraruj/pır detektör vb perde fotosel ise kızılötesi nitelikte olmalıdır. Bu perde fotosel ve/veya perde fotoselli radarın güvenlik algılama alanı fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden ayarlanabilir ve/veya iptal edilebilir olmalıdır.
- Radar ya da Perde fotoselli radarın tüm ayarları dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden ayarlanabilir olmalıdır. Bu sensörler montaj durumuna göre dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden ayarlanabilir olmalı, dış hava şartlarına ya da iç şartlara adaptasyonu için içinde gömülü program seçenekleri olmalıdır.
- Perde fotosel hareketli ve hareketsiz varlıkları ayırt edebilir olmalıdır. Hareketsiz varlıklar için cihazın tanımlama özelliği bulunmalı bu özelliğin süresi 5sn ile 1 saat arasında ayarlanabilir olmalıdır. Perde fotoselin koruma alanı dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden ayarlanabilir olmalıdır. Bu koruyucu alan iki ayrı IR perdesi ile sağlanmalı istenildiği takdirde istenilen bu perdelerden herhangi biri dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden iptal edilebilir olmalıdır.
- Kapının ek bir tertibata ihtiyaç duymaksızın merkezi bir yönetim sisteminden fonksiyonları değiştirilebilir olmalıdır. (Otomatik, Tamamen Açık, Tek Yön, Kapalı ve Acil Açılış) Uzaktan yönetim sistemi devredeyken dijital fonksiyon seçici ve programlayıcı üzerinden hiçbir şekilde kapının fonksiyonu değiştirilememelidir.
- Merkezi Bilgisayardan Kayıtlama ve Yetkilendirme Tertibatı ile, Binada merkezi bilgisayarla çalışan otomasyon sistemi, Personel Devam Kontrol sistemi (PDKS),Güvenlik Sistemi varsa bu sisteme kapı uyum sağlamalıdır. Bilgisayar sistemine tanımlı kapı önüne yerleştirilen kart okuyucu düzeneği ile yetkilendirilmiş karttan sinyal aldığı anda paralel komutla kapı açılmaya başlayacaktır. Kapının açık, kapalı, kilit durumu gibi güvenlik bilgileri sistemden iletilebilir olmalıdır.