



**KULE KREN
PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ - TASLAK**

Rev No: 002
Rev Tarihi: 05.08.2021

1. KAPSAM

Bu doküman güç tahrikli, en az bir kaldırma tertibatına sahip, yarı çap değiştirilerek indirme ve kaldırma hareketlerini yapabilen, krenin tamamının dönebildiği ve/veya yürüyebildiği ve çalışma konumunda yaklaşıklar olarak düşey şekilde duran kulenin tepesine yerleştirilmiş bir kola sahip döner kollu krenlerin periyodik kontrolünü kapsar.

2. KONTROL KRİTERLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KONTROL KRİTERLERİ		
Başlık	İçerik	Standart Maddesi
1. Operatör talimatları, ikaflar ve işaretlemeler	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Yarı çapa göre kapasite bilgisi için göstergesi bulunmayan krenlerde yük kolu (bom) üzerinde kapasite ve mesafe levhaları vardır.❖ * Kumanda yerlerinde kapasite diyagramı vardır.❖ * Uzaktan kumanda üzerinde veya uzaktan kumandaya bağlı bir levha üzerinde kapasite diyagramı vardır.❖ * Kullanım talimatları bulunmaktadır.❖ * Kullanım talimatlarının içeriği kren ile tutarlıdır.❖ ** Kren üzerinde gerekli bilgilerin bulunduğu bilgi etiketi vardır.❖ * Kren üzerinde bulunan risklere ait ikaflı işaretleri vardır.❖ * Kren erişim yerinde "yetkisiz kişiler çıkamaz" uyarı yazısı vardır.❖ * Yük kolunu serbest bırakılması ile ilgili uyarı yazısı vardır.❖ ** Kaldırma tertibatına takılı platform üzerinde platforma nasıl erişileceği, müsaade edilen yük değeri, müsaade edilen kişi sayısı ve kalıcı risklere karşı uyarılar vardır.❖ * Bilgi etiketi ve tüm işaretlemeler anlaşılırır, dikkat çekicidir, okunaklıdır, doğru renktedir ve kolay sökülemeyecek şekilde ilişştirilmiştir.	TS EN 14439+A2 5.4.2.5.2 – 5.4.4.5.4 – 7.2.1 – 7.3.1 – 7.3.2
2. Kumanda yeri ve görüş	<ul style="list-style-type: none">❖ * Duruş konumlarına göre uygun boyutlardadır. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Şerit Metre)❖ ** Yükseltilebilen kumanda yeri olması durumunda kontrollsüz harekete karşı korunmaktadır ve sistem çalışır durumdadır.❖ * Kaymaz zemindir.❖ * Takılma riski yoktur.❖ * Keskin kenar yoktur.❖ ** Acil (alternatif) çıkış vardır ve aktiftir.❖ ** Operatör fonksiyonlara rahat erişebilmektedir.❖ * Isıtma ve havalandırma sistemleri çalışır durumdadır.❖ * Kumanda yerine giriş ve çıkış için uygun boyutlarda kapı, kapak vb. araçlar sağlanmıştır. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Şerit Metre)❖ * Kapılar istemli bir şekilde açılabilmektedir ve açılma yönü uygundur.❖ * Kapı kilitleri dışarıdan kilitlenebilmektedir ve içерiden her zaman açılabilmektedir.❖ * Döşeme kapağı aşağı yönde açılmamaktadır.❖ * Koltuk ayar mekanizmaları kilitlenebilirdir.❖ * Koltuk ayar mekanizmaları çalışır durumdadır.❖ * Kumanda yerinin tüm kısımlarında deformasyon yoktur.❖ ** Kumanda yeri bağlantılarında çözülme yoktur ve titreşimden dolayı kendiliğinden çözülmesine karşı önlem alınmıştır.❖ ** Döşeme penceresi camı uygun özelliktedir veya ızgara ile donatılmıştır.❖ ** Döşeme penceresi açılabildiğinde düşme riskine karşı önlem alınmıştır.❖ * Cam duvar bileşenleri uygun şekilde korunmaktadır.❖ ** Kabinin yük ile çarpışması engellenmiştir veya kabin koruyucu bariyerlerle donatılmıştır.❖ * Kabini koruyan bariyerlerde deformasyon yoktur.❖ ** Görüş alanı açıktır ve operatörün kren ve yük hareketini izlemesine imkan vermektedir.❖ * Pencelerin dış yüzeylerinin (ön kabin camı) temizlenmesi için araçlar bulunmaktadır ve çalışır durumdadır.❖ * Buğu çözücü bulunmaktadır ve çalışır durumdadır.❖ * Göz kamaşması engellenmektedir.	TS EN 14439+A2 5.4.1.1 – 5.4.1.3 – 5.4.1.4 – 5.4.1.5 – 5.4.1.6 – 5.4.1.7 – 5.4.1.8



KULE KREN
PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ - TASLAK

Rev No: 002
Rev Tarihi: 05.08.2021

	<ul style="list-style-type: none">❖ * Görsel ekranlar çalışır durumdadır.❖ * İlk merdivenin yüksekliği en fazla 10 m'dir.❖ ** Her 6 m'de bir dinlenme platformu vardır. (Kendinden kurulan tiplerde 10 m)❖ * Kumanda yerine (kabin vb.) kalıcı erişim vardır.❖ * Zemin seviyesinde hareket eden krenlerde, her iki yönde kren tekerlekleri veya bojiler, ray süpürücüler ve esnek temaslı koruma ile donatılmıştır.❖ * Üzerinde yürünen yerler ve merdiven basamakları kaymaz zemindir.❖ ** Korkuluk yapısı ve boyutları uygundur. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Şerit Metre)❖ * Yürüyüş yolları, serbest duruş alanı genişlikleri ve adam giriş delikleri ölçüleri uygundur. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Şerit Metre)❖ * Merdiven ve merdiven koruyucuları uygun ölçülerdedir. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Şerit Metre)❖ ** Merdiven ve merdiven koruyucularında deformasyon ve bağlantılarında çözülme yoktur.❖ ** Tüm erişimlerde üç nokta desteği vardır.❖ * Kapak açıklıkları en az 0,4 m ile 0,5 m arasındadır.❖ * Yük kollarına (bom) erişim için kaldırma tertibati arabasına takılı platform veya kol üzerinde yürüme yolu (korkuluklu veya kişisel koruyucu donanımlı) vardır.❖ * Yük kolları (bom) yürüyüş yolu üzerinde serbest yükseklik en az 1,8 m'dir.❖ * Yük kolları (bom) yürüyüş yolu üzerinde ki ayak dayamalarının yüksekliği en az 0,03 m'dir.❖ * Kaldırma tertibatını takılı platformun boyutları en 0,5 m X 0,35 m'dir. <p>Kren üzerindeki bakım, onarım ve muayene faaliyetleri için tercih edilen erişim standartlara göre yapılan risk değerlendirmesi sonucuna göre belirlenmelidir. Kumanda yerine erişim personel asansörü ile sağlanıyorsa kumanda yerine erişim ilgili Periyodik Kontrol İçeriği ve Kriterlere göre kontrol edilir.</p>	TS EN 14439+A2 5.4.4.1 – 5.4.4.2 – 5.4.4.3 – 5.4.4.4 – 5.4.4.5.1 – 5.4.4.5.2 – 5.4.4.5.2
3. Çalışma alanları ve kumanda yerine erişim	<ul style="list-style-type: none">❖ * Kren üzerinde yanıt söndürücü vardır.❖ * Kontrol tarihi uygundur.❖ * Basınç göstergesinin ibresi uygun alandadır.	TS EN 14439+A2 5.4.1.1
4. Yangın söndürürüler	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Tüm kumandaların istem dışı çalışması engellenmiştir.❖ * Kumanda butonları üzerinde veya yakınında semboller vardır ve okunaklı durumdadır.❖ ** Kumanda semboller ile hareketler tutarlıdır.❖ ** Kumanda fonksyonları çalışır durumdadır.❖ ** Acil durum durdurmasının/durdurmalarının yapısı uygundur.❖ ** Acil durum durdurmasının/durdurmalarının istem dışı çalışması engellenmiştir.❖ ** Acil durum durdurması/durdurmaları çalışır durumdadır.❖ ** Acil durum durdurması/durdurmalarının konumu uygundur.❖ ** Kablosuz kumanda üzerindeki acil durum durdurması çalışır durumdadır.❖ ** Kumandalar bas bırak (serbest bırakıldıklarında nötr konuma dönmesi) kumandalıdır.❖ ** Tüm kumandalarda özellikle iletkenlerle temas riski oluşturacak deformasyon yoktur.❖ ** Kablolulu asılı kumandalar, operatörün kendisini tehlike bölgesinin dışına çıkarabilecek şekilde (yeterli uzunluk ve hareket kabiliyeti) tasarımlanmıştır.❖ * Kablo arabası ve takozlarda deformasyon ve bağlantılarında çözülme yoktur.❖ * Kablo arabası ve takozların hareket kabiliyeti engellenmemiştir.❖ ** Kablosuz kumanda da yetkisiz kullanımı önleyecek araçlar faal iken veri ileticisi veri iletmemektedir.❖ ** Kablosuz kumandanın enerjisi bittiğinde devam eden komutlar durmaktadır.	TS EN 14439+A2 5.4.1.1 – 5.4.1.2 – 5.4.1.3



KULE KREN
PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ - TASLAK

Rev No: 002
Rev Tarihi: 05.08.2021

	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Kablosuz kumanda fonksiyonları çalışır durumdadır.❖ ** Birden fazla kumanda bulunması durumunda acil durdurma hariç tüm fonksiyonlar aynı anda çalışmamaktadır.❖ ** Birden fazla kumanda bulunması durumunda düzenleme seçme anahtarı çalışır durumdadır.	
6. Ekipman yük bileşenlerinin mekanik dayanımı (kule, yük kolu, raylar, şasi, redüktör, kaldırma tertibatı arabası, bağlantılar, dişliler vb.)	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Bağlantılarda deformasyon ve çözülme yoktur.❖ * Bağlantılarda titreşimden dolayı çözülmeye karşı önlem alınmıştır.❖ ** Yük bileşenlerinde (kule, yük kolu, raylar, şasi, redüktör, kaldırma tertibatı arabası, bağlantılar, dişliler vb.) deformasyon yoktur.	TS EN 14439+A2 5.2
7. Tambur	<ul style="list-style-type: none">❖ * Halat sarımı düzenlidir.❖ * Halat tambur sınırlarını aşmamaktadır.❖ ** Tamburda deformasyon ve bağlantılarında çözülme yoktur.❖ ** İndirme sınırlayıcı devreye girdiğinde tambur üzerinde en az iki halat sarımı kalmaktadır.	TS EN 14439+A2 5.3.2.1 – 5.3.2.2
8. Makara/makaralar	<ul style="list-style-type: none">❖ * Halat makaraları halat çapı ile uyumludur. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Kumpas ve Şerit Metre)❖ * Kanca bloğu makaraları halat çapı ile uyumludur. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Kumpas ve Şerit Metre)❖ ** Kule kren yüreme rayı makaralarında deformasyon yoktur.❖ ** Tüm makaralarda deformasyon yoktur.❖ ** Tüm makaralarda dönüş uygundur.	TS EN 14439+A2 5.3.2.1 – 5.3.2.2 – 5.3.2.4
9. Koruma tertibatları	<ul style="list-style-type: none">❖ * Sıcak yüzeylerin oluşturacakları risklere karşı koruma vardır ve deformasyon yoktur.❖ * Açık dişiler ve benzeri güç iletimleri çalışanlara zarar vermeyecek şekilde kapatılmıştır.❖ * Hareketli parçaların oluşturacakları risklere karşı korumalar vardır ve deformasyon yoktur.❖ * Kaldırma aksamları (halat veya zincir) ve kasnak ve/veya makaralar arasında yabancı madde veya uzuv sıkışma riskine karşı koruma vardır ve deformasyon yoktur.❖ ** Kaldırma aksamlarının (halat veya zincir) kasnaklarından ve/veya makaralarından çıkma riskine koruma vardır ve deformasyon yoktur.❖ * Yürüyüş yolu ve yürüyüş aksamları arasında yabancı cisim ve uzuv sıkışması riskine karşı önlemler vardır ve deformasyon yoktur.❖ * Kişiye zarar verebilecek tüm kasnak vb. koruyucularla kapatılmıştır.❖ * Kumanda yerinde basıncı aksamların oluşturacakları risklere karşı koruma vardır ve deformasyon yoktur.	TS EN 14439+A2 5.3.2.1 – 5.4.3.1
10. Sınırlama ve gösterge cihazları	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Nominal kapasite sınırlayıcı vardır ve çalışır durumdadır.❖ ** Nominal kapasite sınırlayıcı en az iki adettir.❖ ** Rüzgar hızı göstergesi çalışır durumdadır.❖ * Rüzgar hızı göstergesinde deformasyon yoktur.❖ ** Tüm hareket sınırlayıcıları sınırladıkları hareketin tersine izin vermektedirler.❖ ** Kaldırma sınırlayıcı vardır.❖ ** Kaldırma sınırlayıcı çalışır durumdadır.❖ ** Kaldırma sınırlayıcı mesafesi uygundur. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Şerit Metre)❖ ** İndirme sınırlayıcı vardır.❖ ** İndirme sınırlayıcı çalışır durumdadır.❖ * Kaldırma tertibatı arabası hareketi sonundaki sınırlayıcılar vardır ve çalışır durumdadır.❖ ** Yük kolu (bom) kaldırma sınırlayıcısı çalışır durumdadır.❖ ** Yük kolu (bom) indirme sınırlayıcısı çalışır durumdadır.❖ ** Dönüş sınırlayıcısı çalışır durumdadır.❖ ** Kumanda yeri (kabin vb.) konum sınırlayıcısı çalışır durumdadır.❖ * Çalışma yükü göstergesi çalışır durumdadır.❖ * Yük kolu (bom) açısı göstergesi çalışır durumdadır.❖ * Dönme aralığı göstergesi çalışır durumdadır.❖ ** Kren yürüyüş sınırlandırıcısı vardır ve çalışır durumdadır.❖ * Çalışma alanı sınırlayıcısı çalışır durumdadır.❖ * Çarpışma önleyici sınırlayıcı çalışır durumdadır.❖ ** Şasi konum sınırlayıcıları vardır ve deformasyon yoktur.	TS EN 14439+A2 5.2.2.5 – 5.4.2.1 – 5.4.2.3 – 5.4.2.4 – 5.4.2.5 – 5.4.2.6.1 – 5.4.2.6.2 – 5.4.2.7 – 5.4.2.8 – 5.4.2.9 – 5.4.2.10



KULE KREN
PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ - TASLAK

Rev No: 002
Rev Tarihi: 05.08.2021

	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Raydan çıkmaya karşı koruma tedbirleri vardır.❖ * Raydan çıkmaya karşı koruma tedbirlerinde deformasyon yoktur.❖ ** Ray tekerleklerinde deformasyon ve bağlantılarında çözülme yoktur.❖ ** Yönlendirme sistemi komutları yürütüş sistemi ile tutarlıdır.❖ ** Tüm seyir hareket raylarının sonunda mekanik durdurucular vardır.❖ * Tüm seyir hareket raylarının sonunda ki mekanik durdurucularda deformasyon ve bağlantılarında çözülme yoktur.❖ * Tüm seyir hareket raylarının sonunda ki mekanik durdurucularda tampon vardır ve deformasyon yoktur.❖ ** Tüm seyir raylarının sonunda ki mekanik durduruculara temas aynı anda gerçekleşmektedir.❖ ** Dönüş dişilerinde ve yataklarında deformasyon yoktur.❖ ** Tüm hareket sınırlayıcıları devre dışı bırakma tertibatının kumandası bas bırak tiptedir ve çalışır durumdadır.❖ ** Kaldırma tertibatı arabası halatlarının kopması durumunda kaldırma tertibatı arabası durmaktadır.❖ ** Hizmet dışı durumda olumsuz rüzgar şartlarında kontrolsüz hareketler engellenmemektedir.❖ ** Hizmet dışı durumda olumsuz rüzgar şartlarında kontrolsüz hareketleri engelleme tertibatlarında deformasyon yoktur ve çalışır durumdadırlar. <p>Sınırlayıcıların ve göstergelerin uygulama zorunluluğu kren türlerine göre değerlendirilmelidir.</p>	
11. Fren sistemleri	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Enerji kesintisinde tüm hareketleri (kaldırma tertibatı arabası, dönüş, kaldırma ve indirme) durduran frenler devreye girmektedir.❖ ** Kren hareketleri (kaldırma tertibatı arabası ve dönüş) uygun şekilde durmaktadır.❖ ** Kaldırma ve indirme frenleri çalışır durumdadır.❖ ** Yük kolu (bom) kaldırma ve indirme frenleri çalışır durumdadır.❖ ** Dönme hareketi uygun şekilde durmaktadır. <p>Bu bölümdeki kontroller yüksüz durumda mekanik dayanım (fonksiyon testi) ve yük diyagramına göre yüklü mekanik dayanım (yük testi) testleri ile birlikte değerlendirilmelidir. Yavaşlama ivme değerleri kontrol kapsamında değildir.</p>	TS EN 14439+A2 5.3.2.1 – 5.3.2.2
12. Halatlar	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Halat sonlandırmaları uygun yöntemlerle yapılmıştır ve bağlantılarında çözülme yoktur.❖ ** Halatta/halatlarda deformasyon yoktur. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Kumpas ve/veya Mastar)	TS EN 14439+A2 5.3.2.3
13. Kanca/kancalar	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Kanca ağız açıklığı ölçüsü uygundur. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Kumpas ve/veya Mastar)❖ ** Kanca gövde kesiti ölçüsü uygundur. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Kumpas ve/veya Mastar)❖ ** Kırılma, parça kopması vb. deformasyon yoktur.❖ * Kancanın kendi etrafında serbest dönüş hareketi uygundur.❖ ** Kanca üzerinde kaynak işlemi yoktur.❖ ** Yükün kontrolsüz hareketi engellenmiştir. (Güvenlik mandalı, kanca şekli vb.)	TS EN 14439+A2 5.3.2.1 – 5.3.2.2
14. Sesli ve/veya görsel ikazlar	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Nominal kapasite sınırlayıcı görülebilir veya işitilebilir ikazı vardır ve çalışır durumdadır.❖ * Nominal kapasite sınırlayıcı ikazı nominal kapasitenin % 90 ila % 95 arasında bir değerde yaklaşma ikazı vermektedir.❖ ** Uzaktan kumanda ile çalışan kule krende nominal kapasite sınırlayıcı ikazı görülebilir ikazdır.❖ * Kablosuz kumanda üzerinde yeşil renkli görülebilir ikaz vardır.❖ ** Kablosuz kumanda üzerinde nominal kapasite ikazı görülebilirdir veya kren üzerinde sarı renkli görülebilir ikaz vardır.❖ * Rüzgar hızı göstergesi ikaz seviyesi için yanıp sönen (çakar) sarı ve alarm seviyesi için yanıp sönen (çakar) kırmızı renkli görsel ve sesli ikazı vardır ve çalışır durumdadır.	TS EN 14439+A2 5.4.1.1 – 5.4.2.5.1 – Ek B B.4.1 – Ek B B.4.2 – 5.4.2.10 – 5.4.6.1 – Ek C C.1 – C.2 – C.3



KULE KREN
PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ - TASLAK

Rev No: 002
Rev Tarihi: 05.08.2021

	<ul style="list-style-type: none">❖ * Var olan görsel ikazlar çalışır durumdadır.❖ ** Var olan sesli ikazlar çalışır durumdadır.❖ ** Kumanda yeri (kabin vb.) olduğunda operatör kontrollü sesli ikaz (korna vb.) vardır ve çalışır durumdadır.❖ * Çarpışma önleyicinin devre dışı bırakılması durumunda iş sahasındaki kişilerin uyarılması için yanıp sönen (çakar) beyaz renkli ikaz vardır ve çalışır durumdadır.❖ * Hizmet dışı durumda olumsuz rüzgar şartlarına karşı serbest bırakma tertibi için yanıp sönen (çakar) yeşil renkli görsel ikaz vardır ve çalışır durumdadır. <p>Rüzgar hızı göstergesi, çarpışmayı öneleme tertibatının devre dışı bırakılması ve hizmet dışı durumda rüzgar şartlarına karşı serbest bırakma tertibi dış taraf görsel ikazları yerel idarenin zorunlu kılması durumunda olmalıdır.</p>	
15. Aydınlatma	<ul style="list-style-type: none">❖ * Kumanda yeri aydınlatması vardır, çalışır durumdadır ve yeterli seviyede aydınlatma şiddetine sahiptir. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Aydınlatlık ölçer)❖ * Kumanda yeri aydınlatma armatürü ve anahtarında deformasyon ve bağlantılarında çözülme yoktur.❖ * Erişim yolları aydınlatması vardır ve çalışır durumdadır.❖ ** Acil veya acil çıkış aydınlatması vardır ve çalışır durumdadır.	TS EN 14439+A2 5.4.5
16. Elektrik teçhizatları ve tertibatlar	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Doğrudan temas riskine karşı muayene, bakım vb. personel için en az IP 2X koruma derecesi vardır.❖ * Kumanda ve/veya enerji panolarında kanal kapakları, kablo girişleri ve kablo muhafazaları uygundur.❖ ** Kumanda ve/veya enerji panosunda ucu açıkta kablo yoktur.❖ ** Kumanda ve/veya enerji panosunda kablolarда ek yoktur.❖ * Kumanda ve/veya enerji panosu içindeki cihazların montajı uygundur.❖ * Tüm ünite topraklanmıştır. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Multimetre)❖ * Motorları aşırı yükle karşı tüm gerilimli iletkenlerin motora sağladığı enerjiyi keserek koruyan sistem (sigorta vb.) vardır.❖ * Motorları aşırı yükle karşı tüm gerilimli iletkenlerin motora sağladığı enerjiyi keserek koruyan sistem (sigorta vb.) çalışır durumdadır.❖ * Aydınlatma ve priz devrelerini aşırı yükle karşı tüm gerilimli iletkenlerin aydınlatma ve priz devrelerine sağladığı enerjiyi keserek koruyan sistem (sigorta vb.) vardır.❖ * Aydınlatma ve priz devrelerini aşırı yükle karşı tüm gerilimli iletkenlerin aydınlatma ve priz devrelerine sağladığı enerjiyi keserek koruyan sistem (sigorta vb.) çalışır durumdadır.❖ * Motor sargılarının tamamı aşırı yükle karşı ayrı ayrı korunmaktadır.❖ * Ana anahtar kontrol ve bakım için gerekli olan priz çıkışlarına veya aydınlatmaya sağlanan enerjiyi kesmemektedir.❖ * Elektrikli güvenlik cihazı bulunan devrelerdeki topraklama arızası durumunda motor durmaktadır.❖ * Tüm elektrikli emniyet tertibatları çalışığında, tıkanıklık makinasının harekete geçmesi engellenmekte veya durma sürecini başlatmakta ve işlevsel frenleri harekete geçirmektedir.❖ ** Ekipmanın yakınında ana anahtar vardır ve çalışır durumdadır.❖ * Ana anahtar kilitlenebilir tiptedir.❖ * Termik röle/röleler çalışır durumdadır.❖ * PTC çalışır durumdadır.❖ * Motor koruma (faz sıralı) rölesi vardır.❖ * Motor koruma (faz sıralı) rölesi faz eksikliğinde devreye girerek motoru durdurmaktadır.❖ * Motor koruma (faz sıralı) rölesi fazların yer değiştirmesinde devreye girerek motoru durdurmaktadır.❖ * Kontaktörler çalışır durumdadır.❖ * Kontaktörlerin açılmama (yapışma) riskine karşı önlem alınmıştır.❖ * Güç besleme devresinde seri şeklinde yer alan kontaktardaki besleme iki bağımsız kontaktör ile kesilmektedir.	TS EN 14439+A2 5.3.1



KULE KREN
PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ - TASLAK

Rev No: 002
Rev Tarihi: 05.08.2021

	<ul style="list-style-type: none">❖ * Motor fren bobini seri iki kontaktörden enerjilendirilmektedir.❖ * Güç devresi ve buna bağlı devreler ana şalterinde eşik değeri topraklama direğine bağlı olarak seçilen ve uygulanan hata akımına karşı korunmaktadır ve koruma çalışır durumdadır.❖ * Aydınlatma ve priz devreleri 30 mA artık akım anahtarı ile korunmaktadır.❖ * Aydınlatma ve priz devrelerini koruyan 30 mA artık akım anahtarı çalışır durumdadır.❖ * Enerji ve kumanda kablosu izolasyonunda deformasyon yoktur.❖ ** Enerji kumanda kablosunda ek yeri yoktur. <p>Ana şalter öncesi 30 mA üç faz artık akım anahtarı kullanılması durumunda ayrıca aydınlatma ve priz devrelerinde 30 mA artık akım anahtarı kullanmaya gerek yoktur. TS HD 60364-4-41 standardında bahsedilen diğer koruma önlemlerinin alınması durumunda artık akım anahtarı aranmaz.</p>	
--	--	--

TESTLER

Başlık	İçerik	Standart Maddesi
17. Fonksiyon testi	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Ekipman yüksüz durumda iken tüm fonksiyonları yerine getirilerek test gerçekleştirildi, frenler çalışır durumdadır, bağlantılar çözülme ve deformasyon yoktur. <p>Her periyodik kontrolde gerçekleştirilir.</p>	TS EN 14439+A2 5.3.2.1 – 5.3.2.2 TS ISO 9927-1 6.4
18. Yük testi	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Ekipman tam kapasite ile yüklü iken tüm fonksiyonları yerine getirilerek test gerçekleştirildi, frenler çalışır durumdadır, bağlantılar çözülme ve deformasyon yoktur. <p>Her periyodik kontrolde gerçekleştirilir.</p>	TS EN 14439+A2 5.3.2.1 – 5.3.2.2 TS ISO 9927-1 6.5
19. Statik test	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Ekipmanın kapasitesinin ve/veya yük diyagramı içinde kalan bir değerin 1,25 katı yüklü durumda iken test gerçekleştirildi, frenler çalışır durumdadır, bağlantılar çözülme ve deformasyon yoktur. (Kullanılacak ölçüm cihazı: Şerit Metre) <p>Önemli bakım onarım faaliyetlerinden sonra işletmeye alınmadan önce ve yönetmelikte belirlenen sürelerde gerçekleştirilir.</p>	TS EN 14439+A2 Ek D D.3.3.2 TS ISO 9927-1 6.6 TS 10116 5.3.2
20. Dinamik test	<ul style="list-style-type: none">❖ ** Ekipmanın kapasitesinin ve/veya yük diyagramı içinde kalan bir değerin 1,1 katı yüklü durumda iken test gerçekleştirildi, frenler çalışır durumdadır, bağlantılar çözülme ve deformasyon yoktur. <p>Önemli bakım onarım faaliyetlerinden sonra işletmeye alınmadan önce ve yönetmelikte belirlenen sürelerde gerçekleştirilir.</p>	TS EN 14439+A2 Ek D D.3.3.3 TS ISO 9927-1 6.6 TS 10116 5.3.3

Not 1: Kusur derecesi “**” hafif kusurlu ve “***” kusurlu anlamında kullanılmaktadır.

Not 2: Tanımlar

Bu dokümanda geçen;

Kren: Köprü, kiriş, kaldırma tertibatı (vinç bloğu), yüreme grupları, yük kolu (bom) vb. kısımları barındıran sistemin tümünü,

Kaldırma tertibatı: Kanca, halat, tambur, motor vb. kısımları barındıran kaldırma ve indirme işlemini gerçekleştiren kren sisteminin bir parçasını (vinç bloğu vb.),

Nominal kapasite: Krenin, normal işletmesi sırasında verilen bir kren düzenlenmesi ve yük konumunda bir yükü kaldırmak için tasarımılandığı azami net yük değerini,

Mast: Birbirine monte edilerek kuleyi oluşturan parçasını,

ifade eder.

Not 3: Kontrol içeriğinde belirtilen kriterler ekipmanın kullanım yeri, kullanım amacı, tip ve modellerine vb. göre değişkenlik gösterebilmektedir. İlgili imalat mevzuatı ve/veya standart baz alınarak ekipmanda belirtilen risklerin bulunmadığı durumda kontrol kriterleri aranmayacaktır. Kontrol içeriğinde belirtilen kriterin o ekipmanda aranıp aranmayacağı ile ilgili karar standart maddesi bölümünde atıf yapılan mevzuat ve/veya standart maddelerine dikkat edilerek



KULE KREN
PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ - TASLAK

Rev No: 002
Rev Tarihi: 05.08.2021

verilmelidir. Belirtilen kriterin ekipmanın hangi tipinde, modelinde, imal yılında vb. olması gerekiği mevzuat ve/veya standart maddelerine göre değerlendirilmelidir. Kriterin kontrol içerisinde bulunması her ekipman için zorunlu olarak aranacak kriter anlamına gelmemektedir.