

ELEKTRİK TESİSLERİ KABUL YÖNETMELİĞİ



" 1995 tarih ve 22280 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir."

BİRİNCİ KISIM

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç; Kapsam; Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1- Bu yönetmeliğin amacı kamu görevi yapan Devlet, il, belediye ve köyler ile gerçek ve tüzel kişiler tarafından elektrik enerjisi üretmek, iletmek ve/veya da

Kapsam

MADDE 2- Bu yönetmeli, yapımı tamamlanmış olan elektrik üretim, iletim ve dağıtım tesislerinin kabul işlemlerini kapsar.

Aşağıdaki tesisler özel durumları nedeniyle bu yönetmeliğin kapsamına girmez:

1. Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği kapsamına giren elektrik tesisleri,
2. Devlet Demiryolları İşletmesi tesislerinde kullanılan demiryolu elektrikleştirme cer hava hattına (katanere) ilişkin yüksek gerilim tesisleri,
3. Demiryolu sinyalizasyon (işaretlama) tesislerine kablo yada hava hattı ile enerji sağlayan düzenler,
4. Demiryolu sinyalizasyonu ile istasyon ve demiryollarının özel haberleşme tesislerinin beslenmesi için kullanılan imdat grupları,
5. Yasa ile kendi yaptığı veya yaptırdığı enerji tesislerinin kabul yetkisi verilmiş bulunan kamu kuruluşlarının elektrik tesisleri,
6. Bazı tesislerin özel durumu nedeniyle, Bakanlık'tan önceden izin alınmış olan kamu kuruluşlarının bu tesislerine ilişkin elektrik tesisleri.

Herhangi bir tesisin bu Yönetmelik kapsamına girip girmeyeceği konusunda ve kabul işlemleri ile ilgili konularda bir kararsızlık veya anlaşmazlık ortaya çıkarsa, Enerji

Dayanak

MADDE 3- Bu yönetmelik, 1/3/1985 tarihli ve 18681 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış olan 3154 sayılı "Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Teşkilat ve Görev

Tanımlar

MADDE 4- Bu Yönetmelikte geçen;

"Bakanlık"; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nı,

"Yetkili Kuruluş (Kuruluşlar)"; Bakanlığın yetkili kıldığı Kuruluş (Kuruluşlar)'ı,

"TEAŞ"; Türkiye Elektrik Üretim İletim A.Ş. Genel Müdürlüğü'nü,

"TEDAŞ"; Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. Genel Müdürlüğü'nü,

ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Genel Hükümler

Kabullerin yapılmasında Göz Önüne Alınan Belgeler

MADDE 5- Elektrik tesislerinin geçici ve kesin kabul işlemleri, o tesisin Bakanlıkça veya Bakanlığın yetkili kıldığı kuruluşça onaylı projesi, sözleşmesi, yürürlükteki yabancı standartların yürürlükteki hükümleri ve bu Türk standartları, bu konudaki Türk Standartları henüz hazırlanmamışsa, tanınan ilgili yabancı standartların yürürlükteki hükümleridir.

Kabul İçin Ön Hazırlık ve Başvuru Şekli

MADDE 6- Tesisin geçici veya kesin kabule hazır olduğu, yüklenicinin veya tesisi yapan kimsenin tesis sahibi kuruluşa veya kişiye yazılı başvurusu üzerine; tesis sı hazır olup olmadığı, hazır ise bu duruma en son hangi tarihte getirildiği bir tutanakla saptanır.

Tesisin kabule hazır olduğu sözleşmede yer alan işlerin tümünün sözleşme ve eklerine, onaylı projelerine, bu konuda yürürlükte bulunan tüzük, yönetmelik ve şartnam

Geçici kabul önerisinin yapılabilmesi için özürü ve eksik işlerin işletmeyi ve yapılan işten güvenle yararlanmayı kesinlikle engellememesi, özürü ve eksik işlerin il

isteminde bulunulmayacaktır.

Yüklenici kabul sırasında gerekli araçları, gereçleri, inceleme ve deney olanaklarını kabul kuruluna sağlamakla yükümlüdür.

Kabul Kurulunun Oluşturulması ve Kabul Tarihinin Saptanması

MADDE 7- Tesisi kabule hazır olduğu belirlendikten sonra, durum Bakanlığa veya yetkili kuruluşa iletilerek kabulun yapılması istenir. Bununla ilgili istek yazısında Bakanlık veya yetkili kuruluş, kabul kurulunda yer alacak elemanlardan birisini kendisini temsil etmeye kabul kurulu başkanı olarak görevlendirir. Kabul kurulu başkanlığı Bakanlık veya yetkili kuruluşlarca görevlendirilecek kişi veya kişiler, iş yaptıran kuruluş ve enerji sağlayan kuruluş ile yüklenici veya temsilcisinden oluşur. Kabul kurulunda yer alan üyelerden kabule katılmayacak olanların, katılmama nedenleri belirtilerek kabul tarihinden önce Bakanlığa veya yetkili kuruluşa bildirim yapılması Davet edildiği halde yüklenici veya vekilinin kabule katılmaması, kabulün yapılmasını engellemez.

Şahıslara yaptırılan özel tesislerin kabulüne teknik sorumlusunun katılmaması durumunda kabul işlemi yapılmaz.

Bütünü veya bölümleri emanet yöntemi ile yapılmış olan tesisler için kabul kurulu, Bakanlık veya yetkili kuruluşça görevlendirilecek kişi veya kişiler ile enerji sağlayan kuruluşla görüşülür.

Kabul Kurulunun Toplanması

MADDE 8- Kabul kurulunun toplanma tarihi Bakanlık'ca veya yetkili kuruluşça belirlenir. Kabul kurulunda görev yapan görev alan başkan ve üyeler belirlenen toplantı zamanında Bakanlığa veya yetkili kuruluşa yazılı olarak bilgi verilmelidirler. Kabul kurulu listesinde bulunmasına rağmen kabule katılmayan veya katılmayan elemanların kurula katılması istenmemiştir.

Tesisin yapımında kontrollük görevi yapan elemanlar kabul kurulunda görev alamazlar.

Herhangi bir nedenle kabul kurulu belirlenen tarihten başlamak üzere iki gün içinde tesis yerinde toplanamazsa, kurul başkanı durumu Bakanlığa veya yetkili kuruluşa bildirmelidir. Kabul kurulu başkanı, kabulün gidişi ve durumunu göz önüne alarak gerekli gördüğünde bir tutanak hazırlayarak kabule ara verebilir.

Kabul Tutanağının Düzenlenmesi

MADDE 9- Kabul kurulu, yaptığı inceleme ve muayeneler sonucunda kabulün yapılabileceği veya yapılamayacağı konusunda karar verir. Kurul kabulün yapılabileceği kabul tutanağı düzenlenir ve kabul kurulu üyelerince imza edilir. Üyelerin kabul tutanaklarına karşı itirazı bulunması durumunda, tutanakları itiraz kaydı ile kabul tutanaklarına eklenmelidir. Kabule katılmayan kabul tutanaklarını imzalamak istemeyen üyeler hakkında, kabul kurulu ek bir tutanak düzenler.

Kabul kurulu kabulün yapılamayacağı kanısında ise, bir tutanak düzenler ve bu tutanakta kabulün reddedilme nedenleri açıklanır.

Kabul kurulunun kabulü çoğunlukla çoğunlukla reddedilmesi durumunda onay makamı gördüğü takdirde işi yeniden inceleyebilir. Yüklenici, giderleri kendisine ait oluşturabileceği gibi eski kuruluda görevlendirmede serbesttir.

Kabul Tutanaklarının Onaylanması

MADDE 10- Kabul tutanakları kabul kurulu başkanı tarafından Bakanlığın veya yetkili kuruluşun ilgili birimine yada görevlisine bir yazı ile sunulur. Kabul tutanakları reddedilmişse, durum Bakanlıkca veya yetkili kuruluşça ilgililere yazı ile bildirilir. Kabul tutanakları 30 gün içinde onaylanır veya reddedilir.

Bu tutanaklar kabul kuruluna katılanlar tarafından incelenip onaylanamaz.

Kabul tutanakları Bakanlığın veya yetkili kuruluşun onayı ile kesinlik ve geçerlilik kazanır; durum yazı ile ilgililere bildirilir. Kabul tutanaklarının onaylı nüshaları bu tutanakların Türkçe olarak hazırlanır, gerektiğinde yabancı dilde nüshalar veya iki dildeki metinler birlikte düzenlenebilir. Anlaşmazlık durumunda Türkçe metin geçerlidir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Geçici Kabul

Geçici Kabule Başlanılması

MADDE 11- Elektrik tesislerinin geçici kabulünün yapılması, tesisatın tamamının 5'inci maddede yazılı onaylı proje, yürürlükte bulunan yasal uygulamalar (kanun, yönetmelik ve diğer belgelere tam uygun şekilde yapılmış olduğunun bir tutanakla belirlenmiş olması durumunda mümkündür.

Bu hususların saptanması için Yönetmeliğin "Genel Hükümler" Başlıklı bölümünde açıklandığı gibi oluşturulan geçici kabul kurulu önceden belirtilen tarihte tesis yerindeki onaylı projeye göre yapılmış olan tesis ve inşaatın sözleşme ekleri gereğince yüklenicinin yaptığı işleri (özellikle bina, su yolları, kanallar, bentler ve benzeri) gereğince idarenin yaptığı işleri ve verdiği gereçleri ve tesis sahibini; ilgilendiren hususları inceler, önceden yapılmış olan muayene ve deneylere ilişkin raporları gözetilerek yazılı kağıtlar ile makineler, aletler ve malzemelerin orijinal faturalarını, köken belgelerini (menşe şahadetnamelerini), fabrikada yapılan deneylerin tutanaklarını, işlemlerinin geçici kabul işlemleri sırasında bu belgeleri ve gerekli bilgileri geçici kabul kuruluna vermek zorundadır (Ölçü sisteminde kullanılan sayaçlar, "ölçü ve ölçü Aletleri Yönetmeliği"ne göre).

Tesis emanet yöntemi ile yapıldığında, bu bilgileri, yazılı kağıtları ve belgeleri işi yapan kuruluş hazırlar.

Muayene ve deneylerde kullanılacak işçi, araç ve gereçlerin yeterliliği araştırılır, eksik ise yükleniciye tamamlattır.

Tesise Gerilim Uygulanması

Madde 12 - Geçici kabulden önce kabul ön hazırlıktan sonrasında tesis sahibi kuruluşun yazılı istekte bulunması durumunda ilgili kuruluş (TEAŞ, TEDAŞ, görev şirketi) tarafından yapılan muayene ve incelemelerden sonra tesise kesinlikle gerilim uygulanmalıdır. Geçici kabul kurulu başkanının yazılı isteği üzerine er

Eksik ve Özürlü İşler

Madde 13 - İşletmeyi ve tesisattan güvenle yararlanmayı hiçbir şekilde engelleme-mesi koşulu ile, bazı önemsiz eksik ve özürlülerin geçici kabul ile kesin kabul arasındaki, kesinlikle işin toplam ihale tutarının % 5'ini geçmemesi gerekir.

Esasa ilişkin veya can ve mal güvenliği bakımından önemi olan eksik ve özürlü işler toplamı, ihale tutarının % 5'ini geçmesi de kabulün yapılmasını engelleyen nedenlerdir.

kadar tamamlanır ve düzeltilir. Tesisler emanet yolu ile yapıldığında, saptanacak eksik ve özürlerin tamamlanması ve düzeltilmesi iş yaptıran kuruluşça gerçekleştirilir.

Projeye Göre Değişik Uygulamalar

Madde 14 - Tesisatın yapılması sırasında arazinin ve yolların üst ve alt durumları, su beslemesinde ve yakıtların sağlanması ve gönderilmesindeki pek çok gideri ge yapıldığı saptanırsa, bu durumları kabul kurulu ayrıca inceleyerek ve sakıncalı görülme-mesi durumunda kabul tutanağına yazarak bunların da kabulünü önerir., Yükl yükümlüdür.

Geçici Kabulün Yapılmaması.

Madde 15 - Bu Yönetmeliğin 13 ve 14'üncü maddeleri dışında tesisatta sözleşme, yönetmelik ve teknik standartların müsaade etmeyeceği eksiklik, bozukluk, belirgin ayrıntılı olarak sayılır ve saptılır. Bu gibi durumlarda işveren kuruluş yükleniciye sözleşme hükümlerine göre işlem yapar.

Geçici Kabul Tutanağındaki Bilgiler

Madde 16 - Geçici kabul tutanaklarında aşağıdaki bilgilerin ve açıklamaların bulunması gerekir:

- Yapılan işin niteliği (elektrik enerjisi üretim tesisi kuvvet santrali tesisi, dönüştürme tesisi, iletim tesisi, dağıtım tesisi ve benzeri),
- Tesisatın türü (su santrali, buhar santrali, nükleer santral, gaz türbini; santral, jeo-termal santral, dizel santrali; anahtarlama-şalt-tesisi, transformatör merkezi vey
- Keşif tutarı, ihale tutarı, eksiltme oranı ve keşfe ek ve değişiklikler varsa miktarı,
- Projenin Bakanlıkça veya yetkili kuruluşça onay tarihi ve sayısı,
- Sözleşme ile belirli olan inşaat süresi, süre uzatımı varsa, bunun tarihi ile kararın tarihi ve sayısı, inşaatın tamamlandığı tarih,
- İşi yaptıranın ve yapanın adı,
- Geçici kabul üç kesin kabul arasında tamamlanması ve düzeltilmesi gereken eksik ve özürler ile bunların ihale tutanağına göre % olarak miktarı,

Geçici kabul tutanağının "tesisatta gönden eksikler" sayfasının veya sayfalarının dü-zenlemesinde aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmalıdır:

a) Yüklenici ile ilgili Hususlar

1 - Giderilecek eksik ve hatalar; yapılan inceleme sonunda projesine uygun olmayan, eksik bırakılmış ve yapılması gerekli görülen işler, nitelik bakımından yete şekilde düzeltilileceği ayrı ayrı açıklanmak belirtilir.

Sürekli olanlar dışındaki özür ve eksilerin geçici kabul tarihindeki bedelleri üzerin-den para kesinlisi yapılır. Ancak Sözleşme birim fiyattan ndan ve ödeme oranlarında

Bu bölümün toplamı, toplam ihale bedelinin % 5'inin hesaplamasına esas olacak miktardır.

2 - Nefaset farkı kesilecek işler; esasa ilişkin olmayıp onarılması gerekli görülme-yen kötü, özürlü, eksik işler bu bölüme yazılır. Bunlara ilişkin nefaset farkı bede tarihindeki fiyatlar göz önüne alınarak hesaplanır.

3 - Yükleniciye yaptırılacak işler; yapılmış herhangi bir tesis parçasını tamamlayıcı nitelikte olan veya güvenliği gerektiren hususlarda kabul heyetince yapılması zc Yükleniciye bedeli karşılığında yaptırılacak bu işler kendisine yeni bir iş verme an-lamında olamaz. Yüklenicinin bu işleri yapmaması durumunda, tesis sahibi kuruluş

b) Tesis Sahibine ilişkin Eksikler

Kabul kurulu tesis sahibi kişi veya kuruluşun verdiği ya da yüklenicinin sağladığı ve yüklenicinin monte ettiği gereçlerin projedeki karakteristiklere ve miktarlara uyg bu bölümde belirtilir.

Tesis sahibi kuruluşça ait eksikliklerden yükleniri sorumlu tutulamaz.

c) Öneriler

Tesisin güvenlikle işletilmesi ve uzun ömürlü olması için alınması gerekli önlemler bu bölüme yazılır.

- Döndürücü (tahrik edici) makine, aternatör ve bunlar gibi başlıca makinelerin işaret plakalarında yazılı bilgiler (firma adı, seri numarası, gücü, gerilimi, dönme sayı
- Saptanılan eksiklerin % tutanağına ve 5 inci maddedeki hükümlere göre, geçici kabulün yapılmasının uygun bulunup bulunmadığı,
- Tesisatın ticari işletmeye açılması için 20 nci maddeye göre en büyük mülki amire verilen bildirinin tarihi.

Kısmi Geçici Kabul

Madde 17 - Tesisin tümü bitirilmeden tamamlanan bölümlerin işletmeye açılması zo-runluluğunun bulunması durumunda, tamamlanmış olan bölümlerin kısmi geçici l

Geçici Kabulün Reddedilmesi

Madde 18 - Kabul yapılmasını engelleyen hususlar varsa, kabul yapılmaz ve bir tutanak düzenlenerek kabulün yapılmasına engel olan hususlar, nedenleri belirtilerek a

Geçici.Kabulün Geç Yapılması

Madde 19 - Yüklenici geçici kabul isteği tesis sahibine bildirdikten sonra bir ay içerisinde kabul işlemine başlanır. Kabul reddedilirse, kabule engel özür ve eksikler ; kabul isteme tarihi iş bitim tarihi olarak kabul edilir.

Tesisin Ticari İşletmeye Açılması

Madde 20 - Tesisin tümünün veya kısmi kabulü yapılan bölümlerinin teknik ve idari bakımdan ticari işletmeye açılmasında sakınca görülmemesi durumunda, kabu bildirilir. Bu bildirim üzerine tesis geçici olarak ticari işletmeye açılabilir.

Geçici işletme durumu, geçici kabul tutanakları onaylanıncaya kadar devam eder. Onay işlemi bir ay içinde sonuçlandırılmalıdır. Onaydan sonra tesis sürekli olarak iş

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Kesin Kabul

Kesin Kabulün Amacı

Madde 21 - Kesin kabul aşağıdaki hususların belirlenmesi için yapılır:

1. Geçi kabul tutanağında yazılı olan eksik ve özürlerin giderilip giderilmediğinin belirlenmesi,
- b) Geçici kabul üç kesin kabul arasında geçen süre sırasında makineler, aletler, tesisat, inşaat ve imalat ve benzerinin normal işletme ve kullanma koşullarında işletilmesi,
- c) Bu maddenin (b) bendinde belirtilen eleman ve yapıların genel olarak teknik şartname ve projesinde gösterilen nitelikleri koruyup korumadıklarının belirlenmesi,
- d) Geçici kabul işlemi sırasında görülmeyip sonradan ortaya çıkan özür, arıza, hata ve eksiklerin belirlenmesi,
- e) İnşaat ve tesisatta görülen özür ve eksiklerin düzeltilebilir olup olmadıklarının, düzeltme olanağı bulunmayanların dayanımı, işletmeyi ve kullanmayı etkileyip etkilemediğinin belirlenmesi,
- f) Geçici kabul kurulunca saptanan veya geçici kabulden sonra geçen süre içerisinde ortaya çıkan, işin esasına ilişkin olmayan, onarılması gerekmeyen, çok güzel olmayan kusurların belirlenmesi.

Kesin Kabul Tarihi

Madde 22 - Kesin kabul, geçid kabulün yapıldığı tarihten en az bir yıl sonra yapılır. Bu sürenin belirlenmesinde garanti süresi göz önüne alınır. Aynı transformatör ve şirketleri için bu süre kısaltılabilir.

Kesin kabulün yapılabilmesi için tesisin en az bir yıl (ikinci durumda altı ay) işletme koşullarında çalışmış olması gereklidir.

Geçici ve kesin kabuller arasında geçecek sürenin başlangıcı, üyelerce imzalanmış olan geçici kabul tutanaklarının birinci sayfasındaki geçici kabul tarihidir.

Kesin Kabule Başlanılması

Madde 23 - Kesin kabule başlanılmasında da 11. maddedeki yöntemlere uyulur.

Kesin Kabulün Yapılması

Madde 24 - Kesin kabul zamanı geldiğinde, yüklenicinin yazılı başvurusu üzerine tesis sahibi tesisatın genel durumunu gözden geçirir. Geçici kabulde saptanmış olan eksiklikleri Bakanlığa veya yetkili kuruluş'a bildirir.

Bakanlık veya yetkili kuruluş kesin kabul kurulunu belirler. Kurulun oluşturulması ve yapacağı görevler geçici kabule ilişkin hükümlere göre yapılır.

Kesin kabul kurulu gerekli gördüğü muayene, ölçme ve deneylerin yapılmasını sağlayarak tesisin kesin kabule uygun olup olmadığını saptar. Kesin kabulün yapılması için gereken az fakat önemli eksikler varsa tamamlama bedelleri saptanır, bunların tamamlanmasından sonra tutanakların onaylanması koşulu ile kabul yapılabilir.

Kesin Kabul Tutanaklarının Düzenlenmesi

Madde 25 - Kesin kabul için yapılan inceleme, muayene ve deneyler sonunda kurul tesisi kabule uygun bulursa kesin kabul yapılır ve ekli örneklerle yeterli sayıda kesin kabul tutanaklarında aşağıdaki bilgilerin ve açıklamaların bulunması gerekir.

- a) Yapılan işin niteliği (elektrik enerjisi üretim tesisi-kuvvet santrali tesisi, dönüştürme tesisi, iletim tesisi, dağıtım tesisi ve benzeri)
- b) Tesisatın türü (su santrali, buhar santrali, nükleer santral, gaz türbünlü santral jeotermal santral, dizel santrali, anahtarlama-şalt tesisi, transformatör merkezi veya trafo)
- c) Döndürücü (tahrik edici) makine, alternatör ve bunlar gibi başlıca makinaların işaret plakalarında yazılı bilgiler (firma adı, seri numarası, gerilimi, dönme sayısı ve benzeri)
- d) Geçici kabul tarihi (22. maddeye göre),
- e) Geçici kabul tutanağının onaylandığı tarih
- f) Eksik ve özürlerin geçici kabul ile kesin kabul arasında tamamlanıp tamamlanmadığı, tamamlanmamış olanlar varsa bunların tutarı,
- g) Geçici kabulde görülmeyen veya yeniden ortaya çıkan eksikler varsa, bunların neler olduğu ve tutarı
- h) Bu yönetmelik hükümlerine göre kesin kabulün yapılabileceği veya yapılamayacağı

Tesiste görülen özür ve eksikler sayfasının düzenlenmesinde bu yönetmeliğin 16. maddesinin birinci fıkrasının (G) bendindeki sıraya uyulur. Kesilecek nefaset farkları kesin kabul tutanaklarının onay işlemi bir ay içinde sonuçlandırılmalıdır.

Kesin Kabulün Reddedilmesi

Madde 26 - Kesin kabul sırasında 21. maddede yazılı hususların gerçekleşmemesi durumunda, kesin kabul yapılması reddedilir. 18. maddede belirtildiği gibi ret nedenleri

İKİNCİ KISIM

Kabullerle ilgili muayene ve deneyler

Madde 27 - Geçici kabili kurulu önceden belirtilen kabul tarihinde iş yerinde toplanarak yapılan işi inceler. Yapılmış olan elektrik tesisatının esas sözleşme, tesis sözleşme, elle ve boyut muayenesiyle ve ayrıca öngörülmesi gereken deneylerin yapılmasını sağlayarak kontrol eder. Yüklenici firmanın garanti etmiş olduğu öncelikle sözleşme belgelerinde belirtilen standartlara ve ilgili Türk standartlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Elektrik tesislerinin kabulü için en az aşağıdaki muayene ve deneylerin yapılması gerekir. Ayrıca bu tesislerin şartname ve sözleşmelerinde öngörülen muayene ve den

İKİNCİ BÖLÜM

ÜRETİM TESİSLERİ (SANTRALLER)

1) Termik Santraller

KÖMÜR VE SIVI YAKIT TERMİK SANTRALLERİ**Madde 28 –****A) Deneylerle ilgili genel hükümler**

Tesis sahibi kabul deneylerinden önce montajı tamamlayıp deneme işletmesini başarı ile tamamlamış olmalıdır.

Tesis sahibi fabrika deney (test) raporları, montaj ve işlev (fonksiyon) deneyleri raporları ve deneme işletmesi sırasında tutulan diğer protokollerden istenilenleri kabul eder.

Aşağıda yazılı deneyler kabul deneyleri sırasında yapılacak ana deneyleri, belirtmekte olup kabul kurulu bunun dışında da gerekli gördüğü diğer deneyleri ve daha önce kabul edilmiş deneylerden önce her türlü ön hazırlık ayar ve temizleme yapılacak, işletmenin ihtiyacı olan malzeme, kimyasallar ve standartlara uygun ölçü cihazları sağlayacaktır.

B) Buhar Üretim Tesisleri ve Yardımcıları Deneyleri

Buhar üretim tesisi ve yardımcılarının kabul deneyleri sözleşmesinde belirtilen yöntemlere ve standartlara uygun olarak yapılacaktır. Deneylerde kullanılacak ölçü cihazları deneyi hesaplama yöntemi önceden kurula verilecek bunlarla ilgili onay alınacaktır.

Buhar üretim tesisi ve yardımcıları ile ilgili aşağıdaki deneyler ve hesaplamalar yapılacaktır.

1 - Kömür Hazırlama Sistemi: (Kömür Bunkerlerine kadar)

- Park makinalarının kapasitelerinin ölçülmesi,
- Transport bantlarının kapasitelerinin ölçülmesi,

2 - Kömür Alma Sistemi

- Kömür besleme konveyörlerinin kapasitelerinin ölçülmesi
- Değirmen kapasitelerinin ölçülmesi,
- Değirmen plakalarının aşınma hızlarının tespit edilmesi

3 - Kazan:

- Garanti edilen maksimum sürekli kapasitenin ölçülmesi
- Sıvı yakıt destekli minimum kapasitenin ölçülmesi
- Sıvı yakıt destekli minimum kapasitenin ölçülmesi
 - Belli kapasiteden sonra (sözleşmesinde belirtildiği gibi) gerek kızdırıcı gerek tekrar kızdırıcı sıcaklıklarının kontrol edilmesi,
 - Kızdırıcı (yüksek ve orta) çıkış basınçlarının ölçülmesi,
 - Basınçlı bölümlerde (yüksek ve orta) basınç kayıplarının ölçülmesi,
 - Garanti edilen maksimum sürekli kapasitede hava ısıtıcısı ve ocak çıkışı hava fazlalık katsayısının tespit edilmesi,
 - Verim deneyi (DIN 1942'ye ve diğer ilgili standartlara göre yapılacak ve aynı standartla belirtilen hesap yöntemiyle hesaplanacaktır).

4 - Elektrofiltreler:

- Filtre veriminin tespit edilmesi.

5 - Kül Atma Sistemi : (Kül + Cüruf)

- Donanım (konveyörler, kırıcılar ve benzeri) kapasitelerinin ölçülmesi,

C) Turbo-Generatör Deneyleri

Turbo-generatör deneyleri DIN 1943 ve diğer ilgili standartlara uygun olarak yapılacaktır,

Deney sonuçlarının hesaplanmasında tesis sahibinin sözleşmesinde ve standartlarda yer alan düzeltme eğrileri kullanılabilir.

Türbin ara buhar çıkışları hava ön ısıtıcıları ve öbür gerekli buhar ihtiyacı (sızdırmazlık buharı ve benzeri) dışında kapalı olacak ve besleme suyu ısıtma sistemi deney

Tesis sahibi deneylerden önce çevrim izolasyonunu ve kondenser temizleme işlemini yapacaktır.

Tesis sahibi deneylerden önce ölçü noktalarının yerlerini gösteren şemalar ve resimler ile ölçü aletleri karakteristikleri ve duyarlılığı (DIN 1943'e göre) belirten bir liste listelenerek verilecektir, ölçü belirsizliği ile ilgili düzeltme hesapları gerektiğinde DIN 1943'de belirtilen yöntemle yapılacaktır.

Turbo-generatör deneyleri ile ilgili kullanılacak ölçü aletlerinin kalibrasyon sertifikaları deneylerden önce kabul kuruluna verilecektir.

DIN 1952 ve VDI 2040'a göre akışkan debisi hesaplama algoritması deneylerden önce kabul kuruluna verilecektir.

Turbo-generatörle ilgili aşağıdaki deneyler ve hesaplamalar yapılarak garanti değerleri doğrulanacaktır.

1. Türbin özgül ısı tüketiminin ölçülerek hesaplanması,
2. Türbinin garanti edilen çıkış gücünün belirlenmesi,
3. Genratör çıkış gücünün ölçülmesi.

D) Elektrik Donanım Deneyleri

Santrala ilişkin ana elektrik donanımlarına montaj tamamlandıktan sonra, işletmeye alınmadan önce en az aşağıdaki deneyler uygulanmış olmalıdır. Kabul kurulu, iste incelebilir ve gerekli gördüğü deneylerin yeniden yapılmasını isteyebilir.

1) Generatör ve Yardımcıları

- Yalıtım direncinin ölçülmesi,
- Yüksek gerilim deneyi,
- Yüksüz ve yük altında eğrilerin çizimi,
- Kayıp açısının ölçülmesi,
- Sargıların d.a. (doğru akım) dirençlerinin ölçülmesi,
- Komple uyarma sisteminin ünite devreye alınırken, yüksüz ve yük altında fonksiyonlarının denetlenmesi,
- İlgili dokümana göre talep edilen uyarma sistemi karakteristikleri, generatörün senkron kompensatör olarak çalışabilme özelliği, gerilim (reglaj) sınırları gibi öze
- Öbür yardımcı tesislerin fonksiyonlarının incelenmesi.

2) Generatör Barası

Generatör ile anatrfo, ünite yardımcı trafosu ve diğer yardımcı donanım arasındaki bara kanallarının montajı bittikten sonra, enerjilenmeden önce aşağıdaki deney ve l

- Sızdırmazlık ve basınç kontrolü.
- Yalıtım direncinin ölçülmesi,
- Dielektrik deneyi

3) Generatör Kesicisi

- Sızdırmazlık kontrolü,
- Basınç kontrolü,
- İşletme mekanizmasının deney ve kontrolleri,
- Akım yolu elektriksel direncinin,ölçülmesi,
- Açma-kapama zamanlarının ölçülmesi,
- Didektrik deneyi (50 Hz'de)

4) Güç Trafoları

- a) Kayıp açısının Ölçülmesi (Doble ve benzeri ölçme cihazları ile),
- b) Uyarma akımlarının ölçülmesi,
- c) Buşing deneyleri,
- d) Yalıtım dirençlerinin ölçülmesi,
- e) Bütün basamaklardaki (kademelerdeki) sarım oranlarının ölçülmesi,
- f) d.a. dirençlerinin ölçülmesi,
- g) Yalıtım yağının elektriksel ve kimyasal deneyleri,
- h) Yalıtım yağında erimiş gaz ve su miktarının ölçülmesi,
- i) Basamak (kademe) değiştiricilerin fonksiyonlarının denemesi ve ilgili gösterge, alarm ve kumandaların kontrol edilmesi,

- 6,3/0,4 kV'lık dağıtım trafolarına yalnızca d, f, g, ve i bentlerindeki deneyler uygulanır.
- Kuru dağıtım trafolarına yalnızca d,f, ve i bentlerindeki deneyler uygulanır.

Ünite ana trafoları, yol verme trafoları ve ünite yardımcı trafoları için aşağıda belirtilen garanti konularında, sözleşmesinde verilen değerlerin sağlanıp sağlanmadığı fab

- Yüksüz ve yükte kayıplar ile toplam kayıplar,
- Yüksüz çalışmada gerilim oranları,
- Nominal akımda ve tüm basamaklarda empedans gerilimleri.
- Yüksüz akım değeri,
- Gürültü seviyesi.
- Kısmideşarj.

5) Güç Kabloları

- Yalıtım direnci deneyleri (Megger ve benzeri ölçme cihazları ile),
- DA yüksek gerilim deneyleri,
- Güç katsayısının ölçülmesi,
- DA direncinin ölçülmesi,
- Kapasitenin ölçülmesi.

6) Y.G. Salt Sahası

1. Açık Salt Sahası

Açık salt sahalanında ana donanına aşağıdaki deneyler uygulanmalıdır.

1) Kesici

- Açma-Kapama sürelerinin ölçülmesi,
- Kontak geçiş dirençlerinin ölçülmesi,
- Yalıtım deneyi (Doble ve benzeri ölçme cihazları ile),
- Gerilim düzenleyici kondansatörlerin güç katsayısı ve kapasite değerlerinin ölçülmesi,
- Yalıtım direnci deneyleri (Megger ve benzeri ölçme cihazları ile).

2) Ayırıcı

- Kontak geçiş dirençlerinin ölçülmesi.

3) Akım Trafosu

- Güç katsayısının (faktörünün) ölçülmesi (Doble ve benzeri ölçme cihazları ile),
- Yalıtım direnci deneyleri (Megger ve benzeri ölçme cihazları ile).

4) Kapasitif Gerilim Trafosu

- Güç katsayısı ve kapasitenin ölçülmesi,
- Primerden gerilim uygulanıp sekonderden ölçülmesi,
- Yalıtım direnci deneyleri.

5) Parafudur

- Watt kayıplarının ölçülmesi,
- Yalıtım direnci deneyleri (Megger ve benzeri ölçme cihazları ile).

6) Baralar

- AA. (alternatif akım) ve DA yüksek gerilim deneyleri,
- Yalıtım direnci deneyleri (Megger ve benzeri ölçme cihazları ile).

b) Gaz İzolasyonu Şalt Sahası (GIS)

GIS donanımına montaj bittikten sonra bir bütün olarak aşağıdaki deney ve kontroller uygulanmış olmalıdır.

- Ana devre kontak direncinin ölçülmesi,
- Gaz basıncı kontrol cihazının fonksiyon denetimi,

- Gaz sızdırmazlığının kontrolü,
- Gazdaki nemin ölçülmesi,
- Her bölümdeki gaz basıncının kontrol edilmesi,
- Dielektrik deneyleri, standartlara göre 50 Hz'lık deney gerilimi, deneyi yapanlar ile yüklenici arasında varılacak anlaşmaya göre YG salt donanımının tümüne veya

c) Şalt Sahası Ölçme. Kumanda ve Koruma Donanımı

Montajın tamamlanmasından sonra tüm panolar, kabinler ve benzerleri aşağıda belirtildiği gibi kontrol edilmiş olmalıdır.

- Bağlantı (kablaj) kontrolü.

Panolar, kabinler ve bunlar gibi iç bağlantıları ile şalt donanımı ve ölçü trafolarına giden dış bağlantılar kontrol edilmelidir. Bunun için akım trafolarının (AT) seko gerilim her bir ara terminal bağlantı noktasında (lokal kontrol kutusunda, kontrol koruma kabinlerinde ve benzerlerinde) ölçülmelidir. Bu şekilde sekonder devreler akın

- Primer enjeksiyon deneyi.

Akım trafolarının dönüştürme oranlarını, polaritelerini ve sekonder bağlantılarını kontrol etmek için primer enjeksiyon test cihazı ile primer enjeksiyon deneyi uygulan

- Yalıtım direncinin ölçülmesi (Megger ve benzeri ölçme cihazları ile),
- Fonksiyon deneyleri.

Şalt donanımının çalışma ve konum göstergeleri, koruma ve ölçme cihazlarının çalışması, sinyal ve alarm sistemleri kontrol edilmelidir. Daha sonra tüm sistem fonksiyon testlerinin tamamında açık açmadığı, uzaktan ve lokal olarak doğru sinyallerin alınıp alınmadığı kontrol edilmelidir.

- Koruma rölelerinin ve ölçme cihazlarının akım ve gerilim trafoları üzerinde meydana getirdiği yük ölçülmesi,
 - o Yüksek empedanslı diferansiyel korumalarda akım trafosu-röle bağlantısının direnci ölçülmelidir.

- Üretici ve otoproduktör şirketlerine ilişkin salt tesisi kabullerinde ilgili dokümanda ölçü trafoları için verilen karakteristikler, ESA (enerji satış anlaşması) gereği yer yer kontrol edilecektir.

Yukarıda belirtilenler dışında, santrale ilişkin diğer elektrik donanım ve sistemlerine;

- Motorlar,
- OG donanımı ve dağıtım sistemleri,
- AG donanımı ve dağıtım sistemleri,
- İnvvertörler, redresörler, bataryalar dahil DA sistemleri,
- Aydınlatma sistemi,
- Topraklama sistemlerine,

ilgili standartlarda veya sözleşmesinde belirtilen deney ve muayeneler enerjilenmeden önce uygulanmış olmalıdır. Kabul kurulu, istemesi durumunda bunlara ilişkin ölçme yaptırabilir.

E) Soğutma Kuleleri Deneyleri

Soğutma kuleleri deneyleri gerekli ön temizlik ve hazırlıklardan sonra DIN 1947 ve/veya ilgili standartlara göre:

- Sözleşmesinde belirtilen atmosfer koşullarında ve belirtilen soğutma sıcaklığı aralığında ve nominal debide nominal soğuk su sıcaklığına erişilip erişilemediğinin,
- Buharlaşma ve serpinti ile olan kayıpların garanti edilen değerlerin aşagısında olup olmadığının,
- Gürültü seviyesinin, doğrulanması yolu ile yapılacaktır.

F) Santral iç İhtiyacının Ölçülmesi ve Hesaplanması

Tesis sahibinin sözleşmesinde garanti edilen iç ihtiyaç değerinin hangi tüketicilere ve santralin hangi çalışma koşullarına karşılık olduğu ayrıntılı bir şekilde tanımlı (desülfürizasyon/denox) tesisleri de dahil aşağıdaki tüketicileri kapsamalıdır.

- Kömür alma sistemi (değirmenler, besleme konveyörleri),
- F.D. fanları,
- I.D. fanları,
- Cüruf çıkarıcıları,
- Hava ön ısıtıcıları,
- Resirkülasyon fanları,
- Elektro-filtre/kül tutucuları,
- Besleme suyu pompaları,
- Sirkülasyon suyu pompaları,
- Soğutma suyu yardımcı pompaları,

- Kondensat pompaları,
- Sızdırmazlık buharı egzostu,
- LP drenaj pompası,
- Türbin yağ tankı buhar çıkarıcısı,
- Generatör sızdırmazlık yağı pompası,
- Öbür ünite tüketicileri.

Desülfürizasyon iç tüketim değerleri ayrı verilmeli ve ayrıca ölçülerek hesaplanmalıdır. Ölçmeler 0.2 sınıfı vatmetrelerle ve VDE 0410/0414 veya tanınan öbür standat

Ünite iç ihtiyacı dışında kalan kömür hazırlama, kül atma, su tasfiye, ham su pompa istasyonları ve öbür yardımcı ortak tesislere ilişkin elektrik tüketim değerleri garar

G) Ünite Özgül Isı Tüketimi

Türbin özgül ısı tüketimi, kazan verimi ve ünite iç tüketimi ve garanti koşullarında generatör çıkış gücü belirlendikten sonra desülfürizasyon/denox tesisleri dahil ve ha

$$N_o = \frac{N_t}{W_a (1 - \frac{N_{bx}}{W})}$$

formülüne göre hesaplanacaktır.

N_t :Türbin özgül ısı tüketimi,

N_b: Kazan verimi,

W_a.İç.tüketim (kW),

W : Garanti koşullarında ölçülen generatör çıkış gücü (kW).

H) Ölçü Kontrol ve Enstrümantasyon Sistemi

Kabul deneylerinden önce ölçü kontrol ve enstrümantasyon sisteminin fonksiyon deneyleri ve ayarları yapılmış ve bununla ilgili deney raporları hazırlanmış olmalıdır sırasında fonksiyonların yerine, getirmeli ve bu belgelendirilmelidir.

Deneme işletmesi ve kabul deneylerinden önce reglaj devrelerinin optimizasyon ayarları yapıp protokole bağlanmalı ve kabul kurulunun istemesi durumunda bu belg

Kabul kurulu santral reglajının kontrolünü ve Turbo-Generatör/Kazan deneyler ile birlikte aşağıdaki deneyleri yaptıracaktır.

- Otomatik yol verme/durdurma deneyi,
- Santralin yük alma/atma hıanın doğrulanması,
- Ani yük değişimi/iç ihtiyaca kalma deneyleri,
- Buhar basınç/sıcaklık indirgeme istasyonlarının işlev (fonksiyon) deneyleri,
- Primer frekans stabilizasyonu donanım deneyleri,
- Sekonder frekans kontrolü deneyleri,
- Ulusal yük dağıtım merkezinden alınan ve gönderilen sinyallerin doğrulanması,
 - Bir FD, İD, Luvo veya elektro-filtre ile % 60 yükte çalışma deneyi.

I)Su Hazırlama ve Atık Su Arıtma Sistemleri

Sözleşmesinde belirtilen garanti değerleri çerçevesinde,

- Üretim aşamalarında su kalitelerinin,
- Donanım kapasitelerinin,
- Tesis içi elektrik, su, kimyasal madde ve benzeri tüketimlerin belirlenmesi,
- Deşarj sınırlarının kontrolü.

İ) Bacagazı Kükürten Arıtma (Desülfürizasyon) Tesisleri-Kireçtası Konvansiyonel Yaş Yıkama Prosesi Deneyleri.

Bacagazı desülfürizasyon tesislerinin kabulü, sözleşmesinde belirtilen yöntemlere ve ilgili standartlara uygun olarak yapılacaktır.

Kabul deneylerinde bacagazı desülfürizasyon tesisinin, santral ile birlikte, kazan işletme koşullarına uygun olarak çalıştığının gösterilmesi esastır.

Kabul deneylerinde bacagazı desülfürizasyon tesisleri deneyleri ile ilgili olarak kullanılacak ölçü aletlerinin kalibrasyon sertifikalan deneylerden önce kabul kuruluna v

Kabul deney programı ye ayrıntıları ölçme noktalarının yerlerini gösteren şema ve resimler, hesaplama ve değerlendirme yöntemleri kabul başlamadan kabul kuruluna

Kabul deneyleri sırasında bacagazı desülfürizasyon tesisine giren gaz hacimleri ve SO₂ yüklerinin sözleşmesinde belirtilenden farklılık göstermesi durumunda, deney :

Bacagazı desülfürizasyon tesisi kabulü ile ilgili olarak aşağıdaki deneyler ve hesaplamalar yapılarak garanti değerleri doğrulanacaktır.

1 - Bacagazı desülfürizasyon tesisinin kükürtten arıtma verimi ile ilgili deneyler (minimum, normal ve maksimum kazan yüklerinde) desülfürizasyon verimi deneyi diğer eşdeğer standartlara göre bacagazı desülfürizasyon tesisi giriş ve çıkışında SO₂ konsantrasyonları analitik yöntemlerle belirlendikten sonra desülfürizasyon verimi

$$\eta(SO_2) = \frac{(SO_2)_{kirli\ gaz} - (SO_2)_{temiz\ gaz}}{(SO_2)_{kirli\ gaz}} \times 100$$

formülüne göre hesaplanacaktır. Burada:

$\eta(SO_2)$: Bacagazı desülfürizasyon tesisinin kükürt giderme verimi,

(SO_2) : Bacagazı desülfürizasyon tesisine giren kirli gazdaki SO₂ konsantrasyonu,

kirli gaz mg/Nm³ (% 5 O₂, kuru baz)

(SO_2) : Bacagazı desülfürizasyon tesisinden çıkan temiz gazdaki SO₂ konsantrasyonu,

temiz gaz mg/Nm³ (% 5 O₂, kuru baz)

2 - Kül giderme verimi

Bacagazı desülfürizasyon tesisindeki kül giderme verimi, deneyler sırasında kül ölçme cihazlarından sürekli kontrol edilerek kaydedilecek ve aynı zamanda bacagan göre gravimetrik olarak belirlendikten sonra, kül giderme verimi

$$\eta_{Kül} = \frac{(KÜL)_{kirli\ gaz} - (KÜL)_{temiz\ gaz}}{(Kül)_{kirli\ gaz}} \times 100$$

formülüne göre hesaplanacaktır.

Burada:

$\eta_{KÜL}$: Bacagazı desülfürizasyon tesisindeki kül giderme verimi, %

$(Kül)$: Bacagazı desülfürizasyon tesisinden çıkan kirli gazdaki kül konsantrasyonu,

kirli gaz mg/Nm³ (% 6 O₂, kuru baz)

$(Kül)$: Bacagazı desülfürizasyon tesisine giren kirli gazdaki kül temiz gaz konsantrasyon

temiz gaz rasyonu, mg/Nm³ (% 6 O₂, kuru baz)

3 - Damla tutucuların performans deney sonuçları kabul kurulunca incelenecektir.

4 - Bacagazı desülfürizasyon tesisinin kireçtaşı tüketimi 24 saatlik işletme süresi ölçülecek ve sistem için garanti edilen stokiyometrik oran doğrulanacaktır.

5 - Tesisin kullandığı proses suyu tüketimi ölçülecek ve garanti değerlerine göre doğrulanacaktır.

6 - Tesiste varsa, temiz gaz ısıtıcısının performansı ile ilgili yapılan deneylerin sonuçları doğrulanacak ve bacaya verilen temiz gaz sıcaklığının garanti değerine uygu

7 - Santralin yük değişiminin, tesisin kükürt arıtma verimine etkisinin tespiti için deneyler yapılacak ve ani yük değişimlerinde ve santralin yük alma/yük atma durun

8 - Tesiste varsa, atık suyun miktarı ve niteliği tespit edilerek, "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğindeki deşarj kriterlerine uygunluğu doğrulanacaktır.

9 - Bacagazı desülfürizasyon tesisinde oluşan son ürünün alçıtışı olması durumunda alçıtışının miktar ve kalitesinin tespiti için deneyler yapılarak sözleşmesinde bel

10 - "Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği" uyarınca SO₂, NO_x, CO, kül, HC, F" ve CL" bileşik emisyon ölçmeleri yapılarak yönetmelik kriterlerine uygunluğu c

J) İnşaat İşleri

Su ve yapılarla ilişkin inşaat bölümleri sözleşmeye, yürürlükteki teknik şartnamelere ve bu bölümlerle ilgili Bayındırlık ve iskan Bakanlığı Teknik Şartnamelerine göre

Gaz Türbini ve Kombine Çevrim Santrali

Madde 29 - Gaz türbini kombine çevrim santrallerinde İSO 2314, İSO 5167, DIN 1942, DIN 1943 ve VDI buhar çizelgeleri ve öbür ilgili standartlara göre aşağıdaki ar

- Sözleşmesinde belirtilen koşullarda garanti edilen güç çıkışının doğrulanması (gaz, fuel-oil ve öbür yakıtlara göre),
- Sözleşmesinde belirtilen işletme koşullarında termik verimlilik, özgül ısı tüketimi, özgül yakıt tüketiminin ölçülüp hesaplanması,
- Ana reglaj ve koruma sistemicrinin fonksiyon deneyleri,
- Yol verme, yük alma ve atma karakteristik ve sürelerinin doğrulanması,
- Termik boşalmaların (deşarjların) doğrulanması,
- Buzlanmayı önleyen sistemlerin doğrulanması,

- Frekans kararlılık (stabilizasyon) sistemi ve milli yük dağıtım merkezine gönderilecek ve bu merkezden alınacak sinyallerin doğrulanması,
- Emisyon ölçümleri,
- Öbür bölümlerde sıvı yakıt ve kömür santralleri için yazılıp gaz türbinleri ve gaz türbini kombine çevrim santralleri için geçerli olan ve tekrar etmemek için yazılma

Jeotermal Santraller

Madde 30 - Bu tür santrallara özgü donanıma aşağıdaki mekanik deneyler uygulanır. Bu santrallarda bulunan ve "kömür ve sıvı yakıtlı santraller"de da kullanılan donanımların kabul deneyleri de aşağıdaki mekanik deneylerdir.

Kuyu başı sisteminde ve taşıyıcı buhar borularında uygulanacak mekanik deneyler:

- Kuyu başı sistemi basınç deneyi (hidrolik yöntemle),
- Kuyu başı sistemi alarm deneyleri,
- Yüksek basınç deneyi,
- Separatör su seviyesi deneyi,
- Buhar imalat boruları basınç deneyi,
- Buhar boruları montaj kaynak deneyi (boya emdirme-penetrant, ultrason veya radyografi yöntemleri ile),
- Ana nem separatörü basınç deneyi,
 - o Üfleyip çıkarma (blowing out) deneyi (kuyu başı sistemi ve buhar boruları için).

Nükleer Santraller

Madde 31 - Nükleer santrallerin kabul deneyleri tanımlanan yabancı standartlara uygun olarak yapılır.

Dizel Santraller

Madde 32 - Akaryakıt tüketim deneyi motorun garanti edilen gücünün 4/4, 3/4 ve 2/4'ünde yapılır.

Bu deneyler yukarıda yazılı güçlerde çalışan motorun, onaylı projesindeki teknik şartnamede niteliği yazılı akaryakıttan birim güç basma tükettiği miktarı (birim yakıt tüketimi) önceden belirtilen değerler (garanti edilen değerler) içinde ise deney olumlu sonuç vermiş sayılır.

Dizel motorları, büyüklüklerine göre 1/2-2 saat deney gücünde çalıştırdıktan sonra, sıcaklık bakımından kararlı duruma gelmiş sayılır.

Deney süresi, kararlı durumdan sonra en az bir saattir.

Deney sonunda elde edilecek sonuçlara göre makinenin birim güç (kW) basma tükettiği akaryakıt miktarı

$$C = \frac{kxh}{W} \text{ (l/kWh) veya (kg/kWh)}$$

formülü ile hesap edilebilir.

Burada:

k : Deney sırasında tüketilen yakıt miktarı (l) veya (kg)

W: Sayacın kaydettiği elektrik enerjisi (kWh).

η : Generatörün verimi (%)

Teknik şartnamede havanın sıcaklığı ve atmosfer basıncı konusunda hiçbir kayıt bulunmadığında, garanti edilen tüketim ve güç 20 °C sıcaklık ve 760 mm civa sütunu En az 2 saat süren bir güç deneyi yapılacaktır.

Onaylı projedeki teknik şartnamede tüketimle ilgili tolerans konusunda hiçbir kayıt bulunmadığında bu %3 olarak kabul edilecektir.

Dizel motorlarının akaryakıt tüketimi, tartılarak (kg) veya ölçülerek (l) belirlenecektir.

Akaryakıt tüketim deneyleri yalnızca kamu kuruluşlarının tesisleri için yapılır. Ancak, dizel-generatör gurubunun üç yıldan daha çok eski olması ve uzun süre çalıştırılması halinde, özel kuruluşlara ait dizel tesislerinin yük deneyleri, tesisi yükleme olanağı varsa tam yükte, tam yükleme olanağı yoksa en az % 75 yükte yapılacaktır. Bu deney yapılacak kuruluşların şartnamelerinde, bu yönetmelikte bulunmayan deneyler öngörülmemişse, bu deneyler sözleşme esaslarına uygun olarak yapılacaktır.

Yapılan deneyler, kabul tutanaklarında ayrıntılı olarak yazılacaktır.

2) Su Santralları

Su Santralları (Hidro-Elektrik Santrallar)

Madde 33 –**1. Türbinde,Hız Regülatöründe ve Giriş Vanasında****1) Geçici Kabul Deneyleri**

- Susuz ilk dönmenin ve hizalanmanın denetlenmesi,
- Mil salgısı ile kılavuz yatak ve mil titreşimlerinin ölçülmesi
- Yatak ısınma deneyi,
- Paralele girme deneyi,
- Otomatik çalıştırma ve durdurma deneyi
- % 25, % 50 ,%75 ve %100 yükte, yük atma deneyleri
- Acil durdurma deneyi
- Çabuk durdurma deneyi,
- Yüksüz ve uyarmasız çalışma deneyi,
- Sürekli çalıştırma deneyi.
- İşlev (fonksiyon) deneyleri.
- Yağ sıcaklığının denetlenmesi
- Hız ve basınçların garanti edilen değere uygun denetlenmesi
- Sözleşmede veya teknik şartnamede öngörülen deneyi

2) Kesin Kabul Deneyleri

- o Yük atma deneyi,
- o Verim deneyi (daha önce yalıtılmamış olması durumunda)

1. Generatörde**1) Geçici Kabul Deneyleri**

- Türbin ve generatör şaftının birlikte dönüşünün denetlenmesi
- Aşırı hız deneyi ve balans kontrolü,
- Yalıtım,direnci deneyi,
- Stator ve rotor sargıları direnç deneyi
- Stator ve rotor sargıları dielektrik deneyi
- Uyarma ve gerilim regülatörü deneyleri
- Kurutma deneyleri,
- Açık devre doyma, kısa devre ve senkron empedans eğrilerinin çıkarılma deneyleri,
- Dalga biçimi sapma faktörünün belirlenmesi deneyi,
 - Isınma (sıcaklık artış) deneyleri
 - Paralel çalışma deneyi
 - Generatör hat yükleme kapasitesinin belirlenmesi deneyi

2) Kesin Kabul Deneyleri

- Yük atma deneyleri,
- Acil durdurma deneyleri,
- Çabuk durdurma deneyleri,
 - Sürekli çalıştırma deneyleri.

c) Diğer .Donanımlarda**1) Generatör Çıkış Hücrelerinde:**

- Faz-faz ve faz-toprak arası açıklıkların denetlenmesi,
 - o Koruma donanımı ve bütün yardımcı donanımın işlevlerinin denetlenmesi,
 - o Yalıtım direncinin denetlenmesi.

2) Güç Transformatörlerinde:

- Yalıtım direncinin ölçülmesi,
- Koruma, rölelerinin işlevlerinin denetlenmesi ve rölelerin basamak (kademe) ayarları,
- Alarm ve açma sinyal devrelerinin denetlenmesi,
- Yağ dielektrik dayanma deneyi.
- Bağlantıların mekanik denetimi
- Yük altında basamak değiştiricinin denetlenmesi.

3) Şalt Sahasında:

- Faz-faz ve faz-toprak arasındaki açıklıkların denetlenmesi,
- Bağlantıların mekanik denetlenmesi,
- Topraklama bağlantılarının denetlenmesi
- Ayırıcıların denetlenmesi,
- Kesicilerin denetlenmesi
- Topraklama dirençlerinin ölçülmesi.

4) Koruma, Rölicinin Muayenesi:

- Koruma rölelerinin denetlenmesi ve ayarlarının yapılması.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Anahtarlama (Şalt)Tesisleri

Madde 34 - Transformör merkezleri(veya postaları), ölçme ve/veya kumanda merkezleri ve benzeri tesisler gözle veya elle muayene edilerek, boyut denet yapılmadıkları araştırılır.Koruma ve Ölçme cihazları ile topraklama tesisinin güvenle çalışıp çalışmadığı ayarlarının yapılıp yapılmadığı, transformatörlerdeki ve var inceleme, muayene ve deneyler yapılmalıdır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

İletim Tesisleri

Hava Hatları

Madde 35 - Hava hatlarının projesine, teknik şartnamelere ve ilgili yönetmeliklere uygun olup olmadığı denetlenmelidir. Bunun için direklerin onaylanmış projelerin levhalarının bulunup bulunmadığı, boyları ve köşebentlerinin boyutları, numaralanmış olup olmadıkları denetlenir. Direk açıklıkları ve yükseklikleri, iletkenlerin türle yapıları ve diğer engellere yatay ve düşey uzaklıkları, atmalarda yapılan güvenlik tesisatının montaj şekli, izolatörlerin çatlak veya kırık olup olmadıkları izol parafudr,topraklama düzeni ve atlama (camper)bağlantılarının uygun kesitte olup olmadığı (topraklama çubuk, levha ve iletkenlerinin boyutları ve gömülme derinlik hattın gerilim düşümü ölçülür.. Ayrıca gerekli görülen diğer inceleme, muayene ve boyut denetimi yapılır.

Yeraltı hatları

Madde 36 - Yeraltı hatlarının projesine, teknik şartnamelere ve ilgili yönetmeliklere uygun olup olmadığı denetlenmelidir.

Yeraltı Kablolara tesis şekli, derinliği , ek yerlerinin ve kablo başlıklarının durumu diğer kablo, su, doğalgaz, havagazi,kanalizasyon ve benzeri tesislerle kesişme r muayene ve denetimleri yapılmalıdır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Dağıtım Tesisleri

Madde 37 - Dağıtım tesisleri ile ilgili denetim muayene ve deneyler bu yönetmeliğin 28 29 ve30'uncu maddeler göz önüne alınarak yapılmalıdır.

ÜÇÜNCÜ KISIM

Son Hükümler

Kabul İşlemlerinde Kullanılacak Form Örnekleri

Madde 38-Geçici ve kesin kabul işlemleri için düzenlenecek tutanaklarda bu yönetmeliğin eki olan 17 adet form kullanılır. Ekte, kesin kabul formlarından yalnızca geç Kabul işlemlerinde kullanılacak genel formlar değiştirilemez. Fakat kabulü yapılan tesisin özelliğine bağlı olarak tesisi tanıttıcı ve tesis hakkında bilgi veren bilgi yaprak

Yürürlükten Kaldırma

Madde 39-Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihte 23/11/1947 tarihli ve 5264 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmış olan 'Elektrik Santral ve Tesislerinin Kabullerine verenler hariç) yürürlükten kalkar.

Yürürlük

Madde 40-Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 41-Bu Yönetmelik hükümlerini Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı yürütür.

Ek Form 1

Sayı:

Konu: Kabul Tutanakları

...../...../19..

.....Başkanlığa/Genel Müdürlüğe,

Bakanlığınızın/Genel Müdürlüğümüzüntarihli vesayılı emirleri gereğince toplanan kabul k

Gereğini arz ederim.

EK: 1- Tutanak(.....adet)

Ek Form 2

T.C.

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI /.....

..... GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı:

Konu: Kabul Tutanaklarının Onayı

İLGİ:..... tarihli ve..... sayılı yazımız.

İlgideki yazımızla.....

kabul işlemi için görevlendirilen kurulun düzenlediği tutanaklar incelenmiş ve onaylanarak nüshası tarafınızdan ilgiliye verilmek üzere takımı ilişkili

Bilgilerinizi ve gereğini arz / rica ederim.

EK: 1- Onaylı tutanaklar (.....takım)

DAĞITIM:

Gereği:

Bilgi:

Ek Form3

T.C.

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI /.....

..... GENEL MÜDÜRLÜ

.....Valiliğine / Kaymakamlığına

..... tarihinde projesi onaylanarak..... tarihli ve sayılı yazı ile gönderilen tesisi Müdürlüğünün tarihli ve sayılı emirleri gereğince toplanan Kurulumuz,yapmış olduğu inceleme sonunda bu tesisin işletmeye açılmasında teknik bir bakımdan gerekli önlemler alınmalıdır.

Saygılarımla arz ederim.

NOT: Bu yazının bir nüshası kabul yapılan yerdeki en büyük mülki amire verilecektir.

Ek Form 4

T.C.

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI /

..... GENEL MÜD

.....İLİ

.....

.....ELEKTRİK TESİSİ.

GEÇİCİ KABUL TUTANAĞI

Geçici Kabul Tarihi:.....

Tutanak.....sayfadır.

KABUL KURULU

Başkan

Üye

Üye

Üye

Üye

Onaylayan Kuruluşun Adı:

.....yazılantarihli ve.....sayılı yazıdaki koşullarla onaylandı.

Ek Form5

GEÇİCİ KABUL TUTANAĞI

.....tarihli vesayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Yönetmeliğe göre Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının /..... Gene

Adı-Soyadı:

Meleği:

Çalıştığı Kuruluş:

Başkan:.....

Üye

Üye :.....

Üye :.....

Üye :.....

Kabülü Yapılan İşin Niteliği:.....

Tesisin Türü:.....

Tesisin Projesini Yapan Mühendisin Adı, Soyadı ve Oda Kayıt No'su:

Projenin Düzenlenme Tarihi:.....

Projeyi Onaylayan Kuruluş:.....

Onama Tarihi ve Sayısı:.....

Tesisin Adresi:.....

Tesisin Yaptıran Kuruluşun Adı:.....

Adresi:.....

Yüklenici Adı:.....

Adresi:.....

Keşif Bedeli:..... İhale Bedeli:.....

Eksiltme Oranı:.....

Keşfe Ek veya Değişiklik varsa Miktarı:.....

Süre Uzatımı:.....

Tesisin Bitirildiği Tarih:.....

Eksik ve Özurlerin İhale Tutarına Göre %Miktarı:.....

Yukarıda niteliği ve türü yazılı tesisin bulunduğu yere giderek kabul yönetmeliğinde yazılı deney ve incelemeleri yapan Kurulumuz.....sayfadaki sonuçlara

Tesisin işletmeye açılmasında bir sakınca görülmemiş olduğundan bununla ilgili belgetarihinde Kurul Başkanlığıncane

Başkan

Üye

Üye

Üye

Üye

Başkan Üye Üye Üye
 Onay Tarihi.....ve sayısı.....
 (İmza ve Mühür)

KESİN KABUL TUTANAĞI

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının/.....Genel Müdürlüğünün..... tarihli vesayılı yazısı gereğince

Adı-Soyadı: Mesleği: Çalıştığı Kuruluş :

Başkan :.....

Üye :.....

Üye :.....

Üye :.....

Üye :.....

Üye :.....

KabulüYapılanİşinNiteliği:.....

Tesisin Türü :.....

İşin Kararlaştırılan Bitiş Tarihi:.....

Geçici Kabulü Onaylayan Kuruluşun Adı:.....

Geçici Kabul Tutanağının Düzenlenme Tarihi:.....

Geçici Kabul Tutanaklarının Onay Tarihi:.....

Tamamlanmamış ve Giderilmemiş Eksik ve Özürlü İşler Varsa Bunların İhale Tutarına Göre

% Miktarı :.....

Geçici Kabulde Görülmemiş veya Yeniden Ortaya Çıkmış Eksik ve Özürlü İşler Varsa Bunların İhale Tutarına Göre % Miktarı :.....

Yukarıda niteliği ve türü yazılı tesisin bulunduğu yere gidilerek gerekli deneyler ve incelemeler yapılmış, sonraki sayfalara göre söz konusu tesisin teknik koşullarını karşılayan ve yeniden ortaya çıkan veya gözden kaçmış eksik ve özürlülerin..... saptandığından kabul işlemininkararını

Başkan Üye Üye Üye
 Üye Üye Üye

Ek Form 14

DİZEL GRUBU DENEY PROTOKOLÜ

Denenen Makinenin

Karakteristikleri:

Markası:.....

Türü:.....

İki veya Dört Zamanlı:.....

Gücü, kW:.....

Devir Sayısı:.....

Denemede Kullanılan Makine ve Aletler:

Generatör Karakteristikleri :

Gücü, kVA :.....

Gerilimi, V:

Silindir Sayısı:.....

Devir Sayısı :

Tipi ve Seri No'su:.....

Verimi % :

Generatöre Bağlantı Şekli

Güç Katsayısı :

-Standart No'su:

Tipi ve Seri No'su :

-Devreye Giriş Şekli:

-Otomatik:

-Elle (Manuel):

Ampermetrelerin :Frekansmetrenin :

Ölçme Alanı :

Ölçülme Alanı :

	GARANTİ EDİLEN	BULUNAN
Güç		
Yakıt Tüketimi		
4/4 Yükte		
3/4 Yükte		
2/4 Yükte		
Yağ Tüketimi		
Su Tüketimi		
Devir Sayısı		
Değişmeler		
4/4 Yükte		
3/4 Yükte		
2/4 Yükte		
1/4 Yükte		

Voltmetrenin:

Ölçülme Alanı :

Vatmetrenin :

Ölçülme Alanı :

Fazmetrenin :

Ölçülme Alanı :

Sayacın :

Ölçülme Alanı :

Başkan

Üye

Üye

Üye

Üye

Ek Form15

DİZEL GRUBU DENEY ÇİZELGESİ

Çevre Sıcaklığı:

Çevre Bağlı Nemi:

Çevrenin Denizden Yüksekliği:

Saat	Güç (kW)	Gerilim (V)	1.Faz	2.Faz	3.Faz	Güç Katsayısı (Cosφ)	Devir Sayısı (d/d)	Frekans (Hz)	Enerji Ölçüsü (kWh)	Tüketilen Yakıt (kg)

Mahalli Çevre Kurulu 17/4/1995 tarihinde Vakıf Başkanı Mardin Valisi Ahmet KAYHAN Başkanlığında toplanarak, gündemdeki konuları görüşmüş ve aşağıdaki karar

Çevre Bakanlığının, 22/10/1992 gün ve 21383 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan (92/1) sayılı "Motorlu Taşıtların Egzoz Gazlarının Yol Açtıkları Kirlenmenin Önlenmesi Hakkında" sayılı karar gereğince 3/1/1995 tarihinde başlanılmış olup bu süre 3/5/1995 tarihinde sona erecektir.

Ancak, araç sahip ve sürücülerinin mağdur olmamaları ve ölçüm istasyonundaki aşırı yığılmaları önlemek amacıyla, ölçüm için iki ay daha ek süre verilerek normal ölçüm kadar 300.000.— TL. (Üçyüzbin) Lira cezalı ücret uygulanmasına, bu tarihten sonra ölçüm yaptırmayan araç ve sürücüler hakkında, da ilgili mevzuat hükümlerince cez

Oy birliği ile karar verildi.

Tebliğ olunur.



Oda aidatlarınızı kredi kartınızla güvenli bir ortamda ödeyebilirsiniz.
[ÜYE HAKLARI VE GÜVENLİ AİDAT ÖDEME](#)

COPYRIGHT © 2005-2015 TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
İHLAMUR SOKAK NO:10 KIZILAY/ANKARA
TEL: +90 (312) 425 32 72 (PBX) - FAKS: +90 (312) 417 38 18
e-POSTA: emo@emo.org.tr

