

GEÇİCİ METOTLAR

Tablo 1a

Sunucular için referanslar ve niteleyici notlar

Parametre	Kaynak	Referans Test Metodu / Başlık	Notlar
Etkin konumdaki sunucu verimliliği ve sunucu performansı	ETSI	ETSI EN 303470:2019	EN 303470:2019 standardı ile test işlemine ilişkin genel notlar: a. Test, uygun bir AB voltajı ve frekansında (örneğin 230v, 50Hz)
İşlevsiz durum gücü (P_{idle})	ETSI	ETSI EN 303470:2019	yapılmalıdır. b. İşlevsiz durum gücü, etkin konum verimliliği ve etkin konum sunucu performansı
Maksimum güç	ETSI	ETSI EN 303470:2019	Maksimum güç herhangi bir tekil iş yükü ve yük seviyesi altında test edilen SERT tarafından rapor edilen en yüksek ölçülen güç tüketimidir. bu ölçülürken bu Tebliğin Ek III'ünün 2 nci maddesindeki genişletme APA kartlarına ilişkin hükme benzer şekilde, test edilen birim diğer eklenti kartı türleri çıkarılarak (Herhangi bir tolerans verilmediği ve SERT testinde uygulanmadığı için) test edilir ⁽¹⁾ . c. Sunucular i. Bir sunucu ürün ailesinin parçası olarak bildirilmediyse, ii. Aynı çift sıralı

			<p>bellek modüllerini (DIMM'ler) ile yerleştirilmiş tüm bellek kanalları olmadan bir yapılandırma yer alıyorsa, aynı DIMM'lerle yerleştirilmiş tüm bellek kanallarına sahip bir yapılandırma test edilmelidir (2).</p>
<p>Beyan edilen çalışma koşulu sınıfının daha yüksek sınırlı sıcaklığındaki işlevsiz durum gücü</p>	<p>The Green Grid</p>	<p>Bu Tebliğin sert koleksiyonu için basitleştirilmiş yüksek sıcaklık işlevsiz durum gücü raporlaması</p>	<p>Test, belirli çalışma koşulu sınıfı (A1, A2, A3 veya A4) için izin verilen en yüksek sıcaklığa karşılık gelen sıcaklıkta yapılmalıdır.</p>
<p>Güç kaynağı verimliliği</p>	<p>EPRI ve Ecova</p>	<p>Dâhili AC-DC ve DC-DC Güç Kaynaklarının Enerji Verimliliğini Hesaplamak İçin Genelleştirilmiş Test Protokolü Revizyon 6.7</p>	<p>Test işlemi uygun bir AB voltajı ve frekansında (örneğin 230v, 50Hz) yapılmalıdır.</p>
<p>Güç kaynağı Güç Faktörü</p>	<p>EPRI ve Ecova</p>	<p>Dâhili AC-DC ve DC-DC Güç Kaynaklarının Enerji Verimliliğini Hesaplamak İçin Genelleştirilmiş Test Protokolü Revizyon 6.7</p>	
<p>Çalışma koşulu sınıfı</p>		<p>İmalatçı ürünün çalışma koşulu sınıfını A1, A2, A3 veya A4 olarak beyan etmek zorundadır. Test edilen birim, modelin uygun olduğu beyan edilen özel çalışma koşulu sınıfı için (A1, A2, A3 veya A4) izin verilen en yüksek sıcaklık değerine karşılık gelen bir sıcaklığa yerleştirilir. Birim Sunucu Verimliliği Değerlendirme Aracına (SERT- Server Efficiency Rating Tool) göre test edilir ve 16 saatlik bir süre boyunca test döngüsü (döngüleri) sürdürülür. Eğer SERT geçerli sonuçlar</p>	<p>Test edilen birim, belirli çalışma koşulu sınıfı (A1, A2, A3 veya A4) için sıcaklığı, dakikada maksimum 0,5 °C değişim hızıyla izin verilen en yüksek sıcaklığa yükseltilebilir bir sıcaklık odasına yerleştirilmelidir. Test edilen birim, teste başlamadan önce sabit sıcaklık durumuna ulaşmak için 1 saat boştaki bırakılmalıdır.</p>

		verirse (Örneğin, eğer test edilen birim 16 saatlik testin tamamı boyunca çalışır durumda ise) birimin beyan edilen çalışma koşulu ile uygun olduğu kabul edilir.	
Bellenimin kullanılabilirliği		Mevcut değil	
Güvenli veri silme	NIST	Guidelines for Media Sanitization, NIST Özel Yayını 800-88 - Revizyon 1	
Sunucunun sökülebilmek özelliği		Mevcut değil	
Kritik ham madde (CRM) içeriği		EN 45558:2019	

(1) Bu, piyasadaki APA kartlarının çok çeşitli olması ve SERT aracının APA'ları kullanan herhangi bir iş akış seti içermemesi nedeniyle gereklidir. Bu nedenle, genişletme APA kartlarına veya diğer eklenti kartlarına sahip sunucular için SERT verimliliği sonuçları, sunucunun performans/güç kapasitesini temsil etmez.

(2) Bir sunucu ürün ailesinin parçası olarak beyan edilen sunucular söz konusu olduğunda, bu Tebliğin Ek IV'ünün 1 inci maddesi, Bakanlık yetkililerinin düşük seviye performans yapılandırmasını veya yüksek seviye performans yapılandırmasını test edebileceğini öngörmektedir ve Ek I'deki düşük seviye performans yapılandırması ve yüksek seviye performans yapılandırması tanımlarına göre, bu yapılandırmalar aynı DIMM ham kart tasarımı ve kapasitesi ile yerleştirilmiş tüm bellek kanallarına sahip olacaktır.

Tablo 2a

Veri depolama ürünleri için referanslar ve niteleyici notlar

Parametre	Kaynak	Referans Test Metodu / Başlık	Notlar
Güç Kaynağı Verimliliği	EPRI ve Ecova	Dâhili AC-DC ve DC-DC Güç Kaynaklarının Enerji Verimliliğini Hesaplamak İçin Genelleştirilmiş Test Protokolü Revizyon 6.7	Test işlemi uygun bir AB voltajı ve frekansında (örneğin 230v, 50Hz) yapılmalıdır.
Güç Kaynağı Güç Faktörü	EPRI ve Ecova	Dâhili AC-DC ve DC-DC Güç Kaynaklarının Enerji Verimliliğini Hesaplamak İçin Genelleştirilmiş Test Protokolü Revizyon 6.7	
Çalışma Koşulu Sınıfı	The Green Grid	“Veri depolama ürünlerinin çalışma koşulu sınıfı”	İmalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci ürünün çalışma koşulu sınıfını A1, A2, A3 veya A4 olarak beyan etmek zorundadır. Test edilen birim, modelin uygun olduğu beyan edilen özel çalışma koşulu

Parametre	Kaynak	Referans Test Metodu / Başlık	Notlar
			sınıfı için (A1, A2, A3 veya A4) izin verilen en yüksek sıcaklık değerine karşılık gelen bir sıcaklığa yerleştirilir.
Bellenimin kullanılabilirliği		Mevcut değil	
Güvenli veri silme	NIST	Medya Temizleme Yönergeleri, NIST Özel Yayını 800-88 - Revizyon 1	
Veri depolama ürününün sökülebilen özelliği		Mevcut değil	
Kritik ham madde (CRM) içeriği		EN 45558:2019	

PIYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ AMAÇLI DOĞRULAMA YÖNTEMİ

Bu Ek'te tanımlanan doğrulama toleransları, yalnızca beyan edilen değerlerin Bakanlık tarafından doğrulanması ile ilgilidir ve teknik dosyadaki değerleri belirlemek veya uygunluk sağlamak amacıyla bu değerleri yorumlamak veya herhangi bir surette daha iyi bir performans bildirmek için izin verilen bir tolerans olarak imalatçı, ithalatçı veya yetkili temsilci tarafından kullanılmamalıdır.

Bir model, test edildiğini algılayabilecek (örneğin, test koşullarını veya test döngüsünü tanıyarak) ve bu Tebliğde tanımlanan veya teknik dosyada yer alan veya herhangi bir dosyada yer alan herhangi bir parametre için otomatik olarak daha uygun bir seviyeye ulaşmak amacıyla test sırasında performansını değiştirerek belirli bir biçimde tepki verecek şekilde tasarlanırsa modelin uyumlu olmadığı kabul edilir.

Bakanlık bir ürün modelinin Enerji İle İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası gereği bu Tebliğde belirtilen gerekliliklere uygunluğu doğrulamanın bir parçası olarak, bu ekte belirtilen gereklilikler için, aşağıdaki prosedürü uygular:

1. Bakanlık, modelin veya imalatçının bir sunucu ürün ailesini bildirmesi durumunda, model yapılandırmasının tek bir birimini doğrular. Eğer düşük seviye performans yapılandırmasında ya da yüksek seviye performans yapılandırmasında doğrulama sağlanırsa beyan edilen değerler ilgili yapılandırmaya ait değerler olur. Eğer doğrulama rastgele seçilen veya sıralanan bir model yapılandırmasına uygulanırsa beyan edilen değerler yüksek seviye performans yapılandırması değerleri olur.
2. Aşağıdaki durumlarda, model veya model yapılandırmasının uygulanabilir gerekliliklerle uygun olduğu kabul edilir:

(a) Enerji ile İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmeliğin Ek-IV'ünün 2 nci maddesi uyarınca teknik dosyada beyan edilen değerler, uygulanabilir hallerde, bu değerleri hesaplamak için kullanılan değerler, imalatçı veya ithalatçı lehine, aynı Yönetmeliğin Ek-IV'ünün (f) bendi uyarınca yapılan ilgili ölçümlerin sonuçlarından daha olumlu olmazsa ve,

(b) Beyan edilen değerler, bu Tebliğin tüm gerekliliklerini karşılar ve imalatçı veya ithalatçı tarafından talep edilen ve yayımlanan herhangi bir ürün bilgisi beyan edilen değerlerden imalatçı veya ithalatçı lehine daha olumlu değerler içermezse ve,

(c) Bakanlık, modelin birimini veya imalatçının sunucunun bir sunucu ürün ailesini temsil ettiğini beyan etmesi durumunda alternatif olarak düşük seviye performans yapılandırmasını veya yüksek seviye performans yapılandırmasını test ettiğinde, belirlenen değerler (test sırasında ölçülen ilgili parametrelerin değerleri ve bu ölçümlerden hesaplanan değerler) Tablo 7'de verilen ilgili doğrulama toleransları ile uyumlu olursa.

(ç) Bakanlık, modelin birimini kontrol ettiğinde, Ek-II'nin 3.3 üncü maddesindeki kaynak verimliliği gerekliliklerine ve Ek-II'nin 3.1 veya 3.2 nci maddesindeki bilgi gerekliliklerine uygunsuzsa.

3. Bu Ek'in 2 nci maddesinin (a), (b) veya (ç) bentlerinde belirtilen sonuçlar elde edilemediği takdirde, model ve aynı ürün bilgisinin kapsadığı bütün model yapılandırmalarının (bu Tebliğ'in Ek-II'sinin 3.1 inci maddesinin (p) bendi) bu Tebliğe uygun olmadığı kabul edilir.
4. Bu Ek'in 2 nci maddesinin (c) bendinde belirtilen sonucun elde edilememesi halinde;
 - (a) Yılda 5 adetten daha az sayıda üretilen bir sunucu ürün ailesine ait modeller veya model yapılandırmaları için, aynı ürün bilgisinin kapsadığı model ve bütün model

yapılandırılmalarının (bu Tebliğin Ek-II'nin 3.1 inci maddesinin (p) bendine göre) bu Tebliğe uygun olmadığı kabul edilir.

- (b) Yılda beş veya daha fazla sayıda üretilen modeller için, Bakanlık aynı modelden üç ek birim seçer veya imalatçının, ithalatçının veya yetkili temsilcinin sunucunun bir sunucu ürün ailesini temsil ettiğini beyan etmesi halinde alternatif olarak hem düşük seviye performans yapılandırmasından hem de yüksek seviye performans yapılandırmasından test için birer birim seçer.
5. Bu Ek'in 4 üncü maddesinin (b) bendinde belirtilen birimler için, belirlenen değerlerin aritmetik ortalamasının Tablo 7'de verilen ilgili doğrulama toleranslarına uygun olması durumunda, model veya model yapılandırmasının uygulanabilir gerekliliklere uygun olduğu kabul edilir.
6. Bu Ek'in 5 inci maddesinde belirtilen sonucun elde edilememesi halinde, modelin ve aynı ürün bilgisinin kapsadığı bütün model yapılandırmalarının (Ek-II'nin 3.1 inci maddesinin (p) bendine göre) bu Tebliğe uygun olmadığı kabul edilir.
7. Bakanlık, bu Ek'in 3 üncü maddesine, 4 üncü maddesinin (a) bendine, 6 ncı maddesine veya bu Ek'in ikinci paragrafına göre modelin uygunsuzluğuna dair karar alınmasından sonra gecikmeksizin, Ticaret Bakanlığı aracılığıyla Avrupa Komisyonuna ve AB üyesi ülkelerin ilgili otoritelerine ilgili tüm bilgileri sağlar.
- Bakanlık Ek- III'te belirtilen ölçüm ve hesaplama yöntemlerini kullanır.
- Bakanlık sadece bu Ek'in Tablo 7'sinde yer alan doğrulama toleranslarını uygular ve bu Ek'te belirtilen gereklilikler için sadece 1 ila 7 nci maddelerde tanımlanan yöntemi kullanır. Diğer herhangi bir tolerans uygulanmaz.

Tablo 7
Doğrulama Toleransları

Parametreler	Doğrulama toleransları
PSU verimliliği (%)	Belirlenen değer beyan edilen değer % 2'sinden daha az olamaz.
Güç faktörü	Belirlenen değer beyan edilen değer %10'undan daha az olamaz.
İşlevsiz durum gücü P_{idle} ve azami güç (W)	Belirlenen değer beyan edilen değeri %10'dan daha fazla aşamaz.
Etkin konum verimliliği ve etkin konum performansı	Belirlenen değer beyan edilen değer %10'undan daha az olamaz.