

KARAR KURALI
VE
UYGUNLUK BEYANI
UYGULAMA PROSEDÜRÜ

Doküman Kodu & Son Rev. No

Organizasyon Kodu	Doküman Tipi	Son Revizyon No
PR-106.1.0.015	PR	06

Revizyon Tarihçesi ve Doküman Kontrol & Onayı

Rev. No	Tarih	Tanım	Hazırlayan	Kontrol Eden	Onaylayan
00	21.07.2020	İlk Yayın	Yusuf ÖZTÜRK	Arif ERKAN	Arif ERKAN
01	01.11.2021	Uygunluk Beyanı yetkisi	İbrahim AYAZ	Ümit BUCAK	Arif ERKAN
02	14.01.2022	Karar Kuralı Uygulama yetkisi	Canan CEVLANİ	Ümit BUCAK	Arif ERKAN
03	15.12.2022	Feragat Beyanı eklendi	Canan CEVLANİ	Ümit BUCAK	Arif ERKAN
04	03.04.2023	Yetki süreleri değişti.	Canan CEVLANİ	Canan CEVLANİ	Arif ERKAN
05	24.04.2024	TÜRKAK uygunsuzluğu ile ilgili Feragat Beyanı bölümünde revizyon yapılmıştır.	İpek SEZGİN	Buse ÜNDER	Arif ERKAN
06	24.11.2025	Kural 3: Basit Kabul Kuralı'na örnek yazılmıştır.	İpek SEZGİN ŞAFAK	İpek SEZGİN ŞAFAK	Arif ERKAN

1. AMAÇ:

Detay Kalite Mekanik Test Laboratuvarı'nda deney sonuçlarının raporlanması aşamasında karar kuralının ve uygunluk beyanının nasıl uygulanacağını açıklar.

2. KAPSAM

Bu prosedür TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standardı 7.8.6 maddesinde tanımlanan uygunluk/feragat beyanının raporlanması ve uygulanan karar kuralını kapsamaktadır

3. SORUMLULAR:

Mekanik Test Laboratuvar Koordinatörü

Mekanik Test Uzmanı

Kalite Yönetim Temsilcisi

4. TANIMLAR:

Karar Kuralı: Belirlenmiş bir gerekliliğe uygunluğu belirtirken, ölçüm belirsizliğinin nasıl hesaba katılacağını açıklayan kural.

Uygunluk Beyanı: Bir standart ya da şartname ya da mevzuata göre uygunluğun değerlendirilmesi.

Feragat Beyanı: Müşteri tarafından sağlanan verilerin dışında yapılacak her türlü işlemlerin müşteriye belirtilerek sözlü veya yazılı gerçekleştirdiği vazgeçme beyanıdır.

Ölçüm Belirsizliği: Ölçüm sonuçları ile ilgili olup, ölçüme bağlı olarak değerlerin dağılımını gösterir.

Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği: Bileşik standart belirsizliğin güvenilirlik katsayısı ile çarpılmasıyla elde edilen belirsizliktir.

Gereklilik: Müşteri, deney için bir standarda veya mevzuata veya şartnameye göre uygunluk beyanı talep ettiğinde, standart veya mevzuat veya şartname ve seçilen karar kuralı açıkça tanımlanmalıdır.

Kabul alanı: Bir ürünün ölçülen özelliğinin, karar verme kuralına göre, belirlenmiş referans değerinin içinde kaldığı alandır.

Ret alanı: Bir ürünün ölçülen özelliğinin, karar verme kuralına göre, belirlenmiş referans değerinin dışında kaldığı alandır.

Koruma Aralığı (Alanı-Kuşağı): Kabul ve ret alanları arasındaki sınır bölgesidir. Bu aralık, uygulamada genel olarak ölçüm belirsizliğine göre belirlenir.

Üretici (Supplier) Riski: Uygun olan bir ürüne olumsuz değerlendirmesi yapılarak tekrar işleme veya ıskarta maliyeti oluşturulması.

Tüketici (Consumer) Riski: Uygunsuz bir ürüne olumlu değerlendirmesi yapılarak ürünün tüketiciye gönderilmesi ve bir cezai şartta maruz kalınması.

Karar Limiti: Spesifikasyon limitine, koruma bandının eklenerek ya da çıkartılarak oluşturulduğu limit değeridir.

5. UYGULAMA:

Müşteri ya da yasal zorunluluklar tarafından; verilen deney hizmeti için bir şartnameye ve standarda dayalı, ölçüm belirsizliği hesaba katılmış uygunluk beyanı talep edildiğinde (örneğin geçti/kaldı, tolerans içi/tolerans dışı), analiz/ölçüm raporlarında belirtilecektir. (Ör: ölçüm belirsizliği spesifikasyon limitini etkilediğinde).

Belirsizlik değerlerinin hesaba katılması ile verilen sonucun, belirtilen sınır değerleri aşmaması durumunda ise yasal otoriteye bağlı “uygunluk” beyan edilir. Herhangi bir şartname, mevzuat/tablo sınır değeri vb. standart olmaması durumunda ise; ölçüm belirsizliği hesaba katılarak bir aralık verilir, sonuçlar müşterinin değerlendirmesine bırakılır. Bir spesifikasyon veya standarda uygunluk beyanı sağlandığında, laboratuvar, uygulanan karar kuralını, ilgili kuralın risk seviyesini (yanlış kabul, yanlış red ve istatistiksel varsayımlar gibi) dikkate alarak uygulanmalıdır.

NOT: Karar kuralı; müşteri tarafından, mevzuat veya normatif dokümanlar uyarınca belirlenirse, riskin hangi seviyede olduğunun dikkate alınması gerekmez. Uygunluk beyanı, aşağıdaki hususlar tanımlanacak şekilde raporlanmalıdır;

- Uygunluk beyanının hangi sonuçlara uygulandığı,
 - Hangi spesifikasyonlar, standartlar veya bunların ilgili bölümlerinin karşılandığı veya karşılanmadığı;
 - Uygulanan karar kuralı (talep edilen spesifikasyon veya standardın içeriğinde bulunmuyorsa)
- Ölçüm belirsizliğin analiz sonuçlarının değerlendirmesi bildirimini etkilediği çeşitli olası durumlar vardır (Şekil 1) ve bunlar aşağıda belirtilmiştir.

Durum 1: Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yarısı kadar yukarıya doğru uzatıldığında bile üst sınırın altındadır. Bu sebeple ürün spesifikasyona uygundur.

Durum 2: Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yarısından az bir pay ile üst sınırın altındadır; bu sebeple, uygunluk belirtmek mümkün değildir. Bununla birlikte, %95'in altında bir güvenilirlik seviyesi kabul edilebilirse, uygunluk belirtmek mümkün olabilir.

Durum 3: Ölçülen sonuç sınırın tam üzerindedir; bu sebeple, herhangi bir önemli güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uymazlık belirtmek mümkün değildir. Bununla birlikte, güvenilirlik seviyesine bakmaksızın bir karar vermek zorunlu ise: Eğer gerek, ölçülen değer $\leq$ üst sınır ise, bir uygunluk belirtmek mümkün olabilir.

Durum 4: Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yarısından az bir pay ile üst sınırın üstündedir; bu sebeple, uymazlık belirtmek mümkün değildir. Bununla birlikte, %95'in altında bir güvenilirlik seviyesi kabul edilebilirse, uymazlık belirtmek mümkün olabilir.

Durum 5: Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yarısı kadar aşağı doğru uzatılsa bile, üst sınırın ötesindedir. Bu sebeple, ürün spesifikasyona uygun değildir.

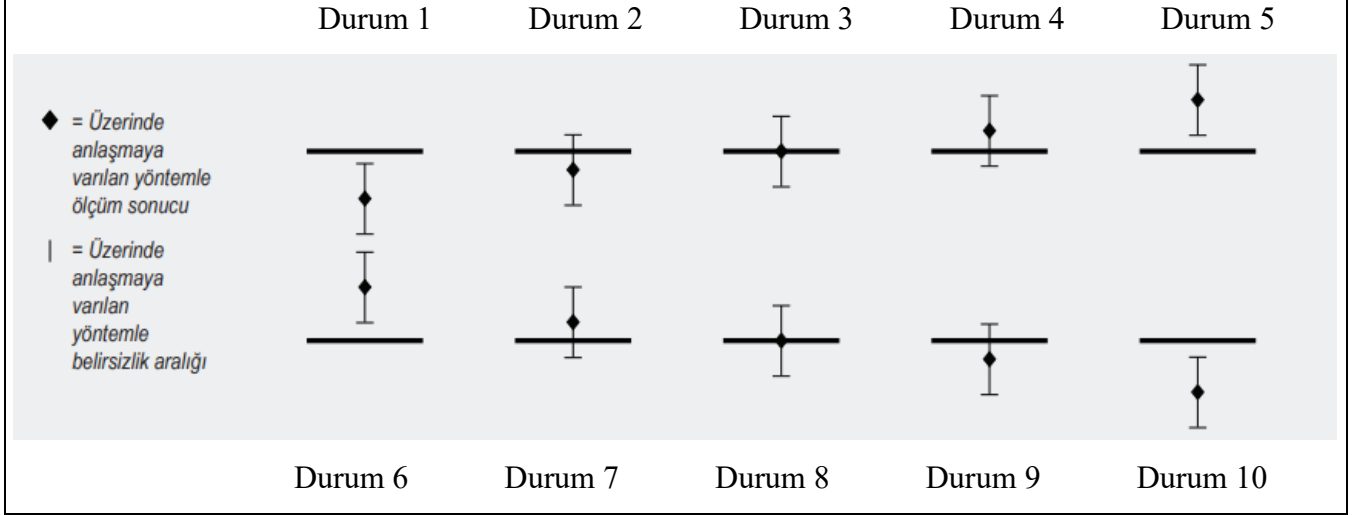
Durum 6: Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yarısı kadar aşağıya doğru uzatıldığında bile alt sınırın üstündedir. Bu sebeple ürün spesifikasyona uygundur.

Durum 7: Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yarısından az bir pay ile alt sınırın üstündedir; bu sebeple, uygunluk belirtmek mümkün değildir. Bununla birlikte, %95'in altında bir güvenilirlik seviyesi kabul edilebilirse, uygunluk belirtmek mümkün olabilir.

Durum 8: Ölçülen sonuç sınırın tam üzerindedir; bu sebeple, herhangi bir önemli güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uymazlık belirtmek mümkün değildir. Bununla birlikte, güvenilirlik seviyesine bakmaksızın bir karar vermek zorunlu ise: Eğer gerek, ölçülen değer $\geq$ alt sınır ise, bir uygunluk belirtmek mümkün olabilir. Eğer gerek, ölçülen değer $>$ üst sınır ise, bir uymazlık belirtmek mümkün olabilir.

Durum 9: Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yarısından az bir pay ile alt sınırın altındadır; bu sebeple, uymazlık belirtmek mümkün değildir. Bununla birlikte, %95'in altında bir güvenilirlik seviyesi kabul edilebilirse, uymazlık belirtmek mümkün olabilir.

Durum 10: Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yarısı kadar yukarı doğru uzatılsa bile, alt sınırın ötesindedir. Bu sebeple, ürün spesifikasyona uygun değildir.



Şekil 1: Karar kuralına ilişkin durumlar

Eğer yasal şartlar güven düzeyine bakılmaksızın uygunluk veya uyumsuzluk şeklinde bir değerlendirme bildirimini zorunlu kılıyorsa, bildirim mevzuatın belirttiği sınıra (ölçüte) göre yapılır.

i) Sınır “=” olarak tanımlanmış ve analiz sonucu sınıra eşitse, uyumsuzluk belirtilir,

ii) Sınır “≤” veya “≥” olarak tanımlanmış ve analiz sonucu sınıra eşitse, uygunluk belirtilir.

Maksimum ve minimum ifadelerinin yer alması durumunda (ii) ile aynı şartlarda değerlendirilir. Analiz standardında veya yasal mevzuatta veya şartnamelerde belirtilmemişse ya da müşteri tarafından gönderilen talep yazılarında uygunluk beyanı verilmesi talep edilmiyorsa, uygunluk beyanı verilmeyecektir.

Yasal gereklilik ve müşteri talebine bağlı olarak, son raporda analiz sonuçlarına uygunluk beyanın verilmesi durumunda aşağıdaki karar kuralları uygulanmaktadır. Analiz sonuçları için karar kuralına göre uygunluk beyanı verilirken, analize ait metot validasyon/ verifikasyon ve ölçüm belirsizliği raporunda, %95 güven aralığında hesaplanmış olan ölçüm belirsizliği değeri kullanılır. Laboratuvarımızda tüm belirsizlik hesaplamaları %95 güven aralığında yapılmış olup, uygunluk beyanı bu güven aralığında verilir. Müşteri, analiz sonuçları için şartname veya standarda uygunluk beyanı talep ettiğinde ve yasal gereklilik durumlarında, analiz sonucu için karar kuralı uygulanır ve test raporunda uygulanan şartname/standart ve karar kuralı açıkça tanımlanır. TAB-101.0.0.001 Personel Nitelik ve Yetkinlik Tablosu’nda;

- “Test Yapabilir, Rapor Yazabilir”
- “Test Yapabilir, Rapor Yazabilir, Değerlendirme Yapabilir”
- “Test Yapabilir, Rapor Yazabilir, Değerlendirme Yapabilir, Son Onayı Verebilir”

anlamına gelmektedir. Bu sebeple Tabloda ilgili testlere Mavi ve Yeşil ile işaretli Koordinatör ve Uzmanlar Karar Kuralı Beyanını verebilme yetkisine sahiptir.

Pembe’den Mavi’ye ve Mavi’den Yeşil’e geçiş de deneyim süresi dikkate alınır. Bunun süreci işe giriş tarihi itibarıyla; Pembe’den Mavi’ye geçişte 3 ay, Mavi’den Yeşil’e geçişte ise 6 aydır.

Yanlış Ret Kuralı: Yanlış ret kuralı üretici lehinedir. Hesaplanan koruma bandı değeri gereklilikle belirlenen üst limit değerine eklenir, alt limit değerinden çıkarılır. Böylece üst ve alt karar limitleri belirlenmiş olur. Ölçüm sonucu karar limitlerine eşit ya da kabul bölgesinde ise uygun olarak, ret bölgesinde ise uygun değil olarak değerlendirilir.

Yanlış Kabul Kuralı: Yanlış kabul kuralı tüketici lehinedir. Hesaplanan koruma bandı değeri gereklilikle belirlenen üst limit değerden çıkartılır, alt limit değere eklenir. Böylece üst ve alt karar limitleri belirlenmiş olur. Ölçüm sonucu karar limitlerine eşit ya da kabul bölgesinde ise uygun olarak, ret bölgesinde ise uygun değil olarak değerlendirilir.

Kural 1: Ölçüm sonucu, belirsizlik aralığının yarısı kadar yukarı uzatıldığında bile üst limitin altında kaldığı için ve/veya ölçüm sonucu, belirsizlik aralığının yarısı kadar aşağı uzatıldığında bile üst limitin üstünde kaldığı için; Uygunur.

Kural 2: Ölçüm sonucu, belirsizlik aralığının yarısı kadar aşağı uzatıldığında bile üst limitin dışında kaldığı ve/veya ölçüm sonucu, belirsizlik aralığının yarısı kadar yukarıya uzatıldığında bile üst limitin altında kaldığı için; uygun değildir.

Mevzuat, müşteri veya deney standardı uygunluk beyanını zorunlu kılıyor ise; ve ilgili standartlarda veya mevzuatta veya müşteri tarafından belirlenmiş bir ölçüm belirsizliği sınır değeri varsa, Kural 1 veya Kural 2 uygulanır. Güven düzeyi ve ölçüm belirsizliği göz önünde bulundurularak, elde edilen deney sonucu “uygun”, “uygun değildir” şeklinde değerlendirilir.

Kural 3: Basit Kabul Kuralı (Paylaşılan Risk Kuralı); Mevzuat, müşteri veya deney standardı uygunluk beyanını zorunlu kılıyor ise; ancak ilgili standartlarında veya mevzuatta veya müşteri tarafından belirlenmiş bir kural yoksa, Basit Kabul Kuralı uygulanır. Güven düzeyi ve ölçüm

belirsizliği göz önünde bulundurulmadan, elde edilen deney sonucu “uygun”, “uygun değildir” şeklinde değerlendirilir.

Örnek: Basit Kabul Kuralı (Paylaşılan Risk Kuralı)

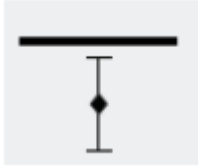
Değerlendirme Kriteri	İstenen gereklilikler	Test Sonucu	Ölçüm Belirsizliği	Karar
HV10 Sertlik	≤ 200 HV	199 HV	$\pm 3,0$	UYGUN
HV10 Sertlik	≤ 200 HV	201 HV	$\pm 3,0$	UYGUN DEĞİL

Kural 4: Yanlış Ret Kuralı; Müşteri talep ettiği taktirde uygulanır.

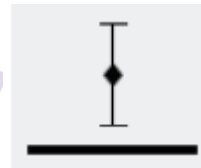
Kural 5: Yanlış Kabul Kuralı; Müşteri talep ettiği taktirde uygulanır.

5.2. Uygunluk Beyanı Verilen Durumlar

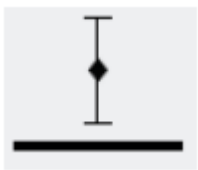
Kural 1; Uygundur (Üst Limit Değerleri)



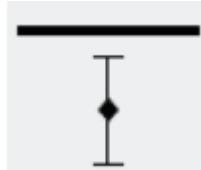
(Alt Limit Değerleri)



Kural 2; Uygun değildir (Üst Limit Değerleri)



(Alt Limit Değerleri)



Kural 3; Basit Kabul Kuralı

Kural 4; Yanlış Ret Kuralı

Kural 5; Yanlış Kabul Kuralı

5.3 FERAGAT BEYANI

Müşteri tarafından gelen numuneye ait bilgiler test/deney talep eden müşteri, talep ettiği test/deney sonuçlarının verilen bilgilerden kaynaklı ve/veya numunenin uygun olmamasından kaynaklı olarak etkilenebileceği bir durum meydana geldiğinde FR-106.0.0.004 Feragat Beyanı Formu, FR-101.0.0.063-1 Müşteri Talep Formu-DT ile birlikte iletilir. Müşterinin onayından sonra test/deney

işlemleri PR-106.1.0.001 Mekanik Lab İşleyiş Prosedürü 'ne göre başlatılır. Deney raporlarının Not kısmına feragat beyanı bilgisi (.../.../.... tarihinde Feragat Beyanı Formu müşteri tarafından iletilmiştir.) eklenecektir.

6. İLGİLİ DOKÜMANLAR:

PR-106.1.0.001 Mekanik Lab İşleyiş Prosedürü

FR-106.0.0.004 Feragat Beyanı Formu

FR-101.0.0.063-1 Müşteri Talep Formu-DT

FR-106... Deney Rapor Formları

TAB-101.0.0.001 Personel Nitelik ve Yetkinlik Tablosu

**DETAY KALİTE**
ENDÜSTRİYEL KONTROL GÖZETİM ve BELGELENDİRME
HİZMETLERİ SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.