

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TS-EN 45001 NORMLARINA GÖRE METALOGRAFİ
LABORATUVARI AKREDİTASYONU ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

78667

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Met. Müh. Gülçin GÜRAY

78667

Enstitü Ana Bilim Dalı : METALURJİ MÜHENDİSLİĞİ
Enstitü Bilim Dalı : MALZEME

Haziran 1998

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TS-EN 45001 NORMLARINA GÖRE METALOGRAFI
LABORATUVARI AKREDİTASYONU ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

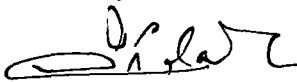
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Met.Müh.Gülçin GÜRAY

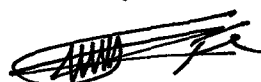
Enstitü Ana Bilim Dalı : METALURJİ MÜHENDİSLİĞİ
Enstitü Bilim Dalı : MALZEME

Bu tez 13 / 07 / 1998 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği / Oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

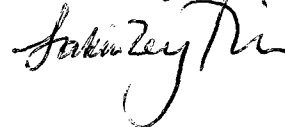
Doç.Dr.Cuma BİNDAL
Jüri Başkanı



Prof.Dr.Fevzi YILMAZ
Jüri Üyesi



Yrd.Doç.Dr.Sakin ZEYTİN
Jüri Üyesi



ÖNSÖZ

Yaklaşık son on yıldan beri endüstri ülkeleri daha önce benzerini görmediğimiz bir “soğuk savaş” yaşamaktadırlar. Kısaca “Kalite Savaşı” olarak isimlendirilen bu savaş, Japonya'nın batı pazarlarına hücumu ile başlamış, 1980'li yıllarda etkisini iyice göstererek, günümüze kadar uzanan süre içinde, başta Amerika Birleşik Devletleri (ABD) olmak üzere, yüksek teknolojinin liderliğini yapan tüm diğer endüstri toplumlarının korkulu rüyası durumuna gelmiştir.

Bu durum karşısında geçmişte teknoloji liderliğine sahip olmanın verdiği gurur ile tepeden bakmaya alışmış olan batı ülkelerinde, özellikle ABD de, yeniden yüksek verimlilik ve kalitenin geliştirilmesi konuları firmaları en çok ilgilendiren yönetim stratejileri durumuna gelmiştir.

Bu acımasız durum, giderek küreselleşen günümüz ortamında faaliyet göstermekte olan Türk firmaları için de aynen geçerlidir. Kuralların temelinde ise, “Müşteri Kraldır” özdeyişi ile özetlenen Toplam Kalite Yönetimi yatmaktadır. Bu yönetim şekli kalitede mükemmelliğe ulaşmanın ve sürekli iyileşmenin tek yolu olarak görülmekte, pazarda yer almak isteyen ve yaşamak isteyen tüm firmalar için zorunlu hale gelmektedir. Bu zorunluluğu, ISO 9000 serisi standartlarının getirdiği yaptırımlar çok açık bir şekilde göstermektedir.

Bu tez Sakarya Üniversitesi Metalurji bölümü, Metalografi Laboratuvarı için EN 45001 Standart çalışmasına bir temel oluşturması amacıyla hazırlanmıştır.

ISO 9000 serisi standartları, dünya ticaretini kolaylaştırmak için, bir çok ulusal kalite standardı elemanlarını tek bir standart serisi içinde birleştirmiştir.

Bu çalışmada bana yardımcı olan başta Hocalarım Doç.Dr.Cuma Bindal, Doç.Dr. Ahmet Özel, Doç.Dr.Sakin Zeytin, Arş.Gör.Fatih Üstel, Arş.Gör.Can Kurnaz ve eşim Elk.Elektronik Müh.Mehmet Güray'a teşekkür ederim.

Haziran 1998

Gülçin Güray
Metalurji Mühendisi

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ÖZET	İV
SUMMARY	V
BÖLÜM 1	
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2	
TOPLAM KALİTE	2-5
BÖLÜM 3	
TEMEL KAVRAMLAR	6-22
BÖLÜM 4	
KALİTE EL KİTABI (TANIM)	23-44
BÖLÜM 5	
5.1 PROSEDÜRLER	45-91
5.2 TALİMATLAR	92-110
BÖLÜM 6	
SONUÇ	111
KAYNAKLAR	112-113
ÖZGEÇMİŞ	114

ÖZET

Akreditasyon, ürün/hizmet, kalite sistemi çevre yönetim sistemi ve personel belgelendirmesi yapan kuruluşların, deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının ve muayene kuruluşlarının teknik yeterliliklerinin uluslararası kabul görmüş kriterlere göre değerlendirilmesi, onaylanması ve devamlılığının sağlanmasıdır.

Bu çalışma Sakarya Üniversitesi Laboratuvarlarında yapılacak bir Akreditasyon çalışmasında rehber olabilmek amacıyla hazırlanmıştır.

Standardın temel prensibi yaptığını yaz yazdığını yap'tır. Bu tez, yapılacak bir akreditasyon çalışmasındaki tüm dökümantasyon çalışmalarını kapsar. Laboratuvarda yapılan veya mutlaka yapılması gereken tüm faaliyetler bu tezde yazılmış görevlendirmeler yapılmış faaliyet planları hazırlanmıştır. TS-EN 45001 standardını özetlersek;

- * Karlılığı ve verimliliği artırır
- * Etkin bir yönetim sağlar
- * Tüm Faaliyetlerde geniş izleme ve kontrol sağlar
- * Müşterilerce Talep edilir

Bu çalışma SAKARYA ÜNİVERSİTESİ Metalurji Mühendisliği bölümü, Metalografi Laboratuvarının TS-EN 45001 normlarına uygun akreditasyon dökümanlarını içermektedir.

Anahtar Kelimeler : Türk Standartları Enstitüsü-Europe Norm 45001 (TS-EN 45001)

SUMMARY

Accreditation ; The Institutions provide product/service, quality system, environment management system and their testing, calibration laboratories and examining foundations technic qualifications are confirmed, evaluated and the continuity obtained in accordance with the criterias accepted internationally.

This study has been prepared as a Guide for the study of accreditation to be done at the laboratory in Sakarya University. This Thesis includes all the documentation Studies to be done for accreditation.

The main principal of standart is to write you did and made it done standard dosen't interrogate persons or the jobs done. All the activities done and to be done definitely in laboratory had been written and the activity plans were prepared at this thesis. TS-EN 45001 Standard :

- *Standard increases profitability and productivity.
- *It provides an active management.
- *It provides a comprehensive follow and control related to all activities.
- *It is requested by customers.

This study includes the accreditation documents Department comply with theand Materials of TS-EN 45001 of metallography laboratory in of Metallurgical Engineering of the SAKARYA UNİVERSİTY.

Keywords : Turkish Standards Institute Europe Norm 45001 (TS-EN 45001)

BÖLÜM 1. GİRİŞ

Günümüzde; dünya ticaretinin hızla gelişmesi ve globalleşmesi ile rekabetin ve serbest piyasa kurallarının kıyasıya işlediği bir dönem yaşanmaktadır. Ülkelerin ekonomik güçleri haline gelen dünya pazar paylarını arttırma yarışında hiçbir şey eskisi kadar kolay değildir. Bunun en çok etkisini gösterdiği alan da mamul madde ve hizmetlerden beklenen vasıflardır. Artık tüketici taleplerini dikkate alan üreticiler kazanmaktadır. Ekonomik dengeler arz talep kurallarına ve rekabet esaslarına göre gerçekleşmektedir.

Kalitenin ortak bir dünya dili olması artık ticari bir ihtiyaçtır. Avrupa birliğine üye ülkelerde bu konuyla ilgili olarak benzer laboratuvar ölçümlerinin birbirine denkliğini anlatan laboratuvar akreditasyonu konusunda çeşitli sistemler uygulanmaktadır. Bu sistemler tek bir elden yürütülecek laboratuvar akreditasyonunun organizasyonudur. Buna göre bütün ülkeler önce bütün akreditasyon işlemlerinin bir noktada birleştirecek daha sonrada ülkeler arası tanınmaya gidecektir. Tanınma ise teknik denetimler sonunda bir ülkenin akreditasyon sistemini uluslararası normlara göre kurup çalıştırdığını belirlemesi ile olacaktır.

Bu çalışma, Avrupa Topluluğun'daki (AT) ve Türkiyedeki akreditasyon çalışmalarının incelenmesi, Sakarya Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Metalografi Laboratuvarındaki Akreditasyon sistemi için gerekli hazırlıkların yapılması ve laboratuvar uygulamasını kapsamaktadır.

BÖLÜM 2. TOPLAM KALİTE SİSTEMİ

Kalite : Belirlenen standartlara uygunluk ölçüsü şeklinde tanımlanabilir.[1]

ISO 9000 kalite sistemi standartları serisi, 1987 de ilk çıkarıldığından beri, tüm Avrupa'da kalite sistemi kaydını sağlayan bir standard olarak her gün daha fazla kullanılmaktadır. Oysa, çok yakın bir zamana kadar, nisbeten az sayıda Amerika Birleşik Devletleri (A.B.D.) firması bu standartlara kayıt olmuştur, çünkü bunu yapmak için bölgesel bir gereksinme bulunmamaktadır. Her ne kadar bu, bir değişimin başlangıcı ise de, bir çok faktör, hem Birleşik Devletlerde ve hem de dünyada dikkatlerin International Standard Organization (ISO) 9000 serilerinin üzerine toplanmasına neden olmuştur. Bu faktörlerden bazıları şunlardır:

- Hemen hemen tüm dünyada ISO serilerinin bir kalite sistemi standardı olarak kabul edilmesi (Bazı hallerde bir sözleşme gereği olarak, askeri alanda kullanılan standartlar MIL-Q-9858A ve AQAP-1 yerine geçmektedir),
- ISO 9000 kaydının, 1992'den sonra Avrupa'da iş yapmak için bir gereksinme olacağının algılanması,
- ISO 9000 kaydının, ürün yeterliliğinin ön gerekliliği olarak düzenleyici bir koşul potansiyeli göstermesi,[2]

Bir kuruluş veya organizasyonun performansında en önemli olan faktör ürettiği ürün veya hizmetlerin kalitesidir. Dünyada müşterilerin kalite açısından beklentileri

artmaktadır. Bu eğitim ile birlikte iyi bir ekonomik başarı için kalitenin sürekli geliştirilmesi esas olmaktadır.

Bir sanayi, ticari veya kamu kuruluşu kullanıcının ihtiyaç ve taleplerini karşılamak için ürün veya hizmet üretir. Genellikle talep ve ihtiyaçların özellikleri ve nitelikleri bazı şartnameler (spesifikasyonlar) ile belirlenir. Ancak söz konusu şartnameler kullanıcı veya müşteri taleplerinin sürekli olarak karşılanmasını garanti edemezler. Eğer kuruluş veya organizasyonun tasarım ve üretim sisteminde bir hata varsa veya şartnameler eksik veya yanlışsa bu netice tabiidir. Bu durum kalite sistemi standartlarının geliştirilmesini gerektirmiştir. Bir kuruluşun kalite sistemi ürün ve hizmetlerinin özelliklerinden etkilendiğinden kalite sistemi bir organizasyondan diğerine genellikle farklıdır.

Bu standardın amaçları şunlardır :

- Temel kalite kavramları arasındaki farklılık ve ilişkilere açıklık kazandırmak
- Kuruluş içi kalite yönetimi (ISO 9004) ve kuruluş dışı kalite güvencesi (ISO 9001, 9002, 9003) amaçları kullanılabilen standard dizisinin kullanımına klavuzluk etmektedir.

Bir kuruluş kalite ile ilgili şu üç hedefi gerçekleştirmelidir :

Kuruluş ürün ve hizmetlerinde alıcının belirttiği veya istediği şartları sürekli olarak karşılayabilmelidir.[3]

Bu konuda kendi yönetimine güven vermelidir.

Bu konuda alıcıya güven vermelidir.

Kalite sistemleri ile ilgili olan standard serisi sözleşmeli veya sözleşmesiz olmak üzere iki ayrı durumda kullanılmak amacı ile hazırlanmıştır. Her iki durumdada tedarikçi kendi rekabet gücünü arttıracak bir kalite sistemi kurmak ve bunu sürdürmek ister.

Sözleşmeli durumlarda buna ilaveten alıcıda kendi talebine uygun bir ürün ve hizmet üretilmesini garanti etmek ister. Bir tedarikçi firma genellikle ürün ve hizmetlerinin bir kısmının sözleşmeli bir kısmını sözleşmesiz satabilir. Aynı şekilde tedarikçi kendi ihtiyacı olan malzeme ve teçhizatı standard malzemeler arasından temin edebildiği gibi bir kısmı için kalite güvence şartlarını kapsayan sözleşmeler kullanabilir. Bütün bu durumlar için şu aşağıdaki standard dizileri hazırlanmıştır.

ISO 9000 ve ISO 9004 Kalite yönetimi ve amaçları için kuruluşlara klavuzluk eder .
ISO 9001, ISO 9002 ve ISO 9003 Sözleşmeli durumlarda kalite güvencesi amacı için kullanılır. Bunlardan:

- ISO 9001 Belirlenen isteklere uygunluğun tedarikçi tarafından tasarım/geliştirme, üretim, düzenleme ve hizmet gibi aşamalarda sağlanmasının gerektiği durumlarda ;
- ISO 9002 Üretim,düzenleme ve hizmet gibi aşamalarda sağlanmasının gerektiği durumlarda;
- ISO 9003 Sadece son muayene ve testlerde sağlanmasının gerektiği durumlarda kullanılır.
- ISO 9005 Standardlarda kullanılan önemli bazı terim ve kelimelerin anlamını açıklayan sözlüktür.

ISO 8402, ISO 9000 serisinin resmi bir parçası olmamakla birlikte, standartların anlaşılması bakımından önemlidir. ISO 9000 serisi içinde kullanılan önemli kelime ve kavramaların, genel sözlüklerde bulunmayan daha özel tanımlarını vermek üzere hazırlanmıştır.[4]



BÖLÜM 3. TEMEL KAVRAMLAR

Belgelendirme : Tanımlanmış bir ürün, işlem veya hizmetin belirli bir standard veya ayrı bir dökümana göre yeterli uygunlukta olduğunun bağımsız bir merci tarafından onaylanması faaliyetidir.

Belgelendirme Kuruluşu : Uygunluk belgelendirmesi yapan kuruluştur.

Akreditasyon : Belgelendirme kuruluşları, laboratuvarlar, muayene ve deney kuruluşlarının belirli görevleri yapmaya yeterli olduklarının uluslararası kabul görmüş teknik kriterlere göre değerlendirilerek, onaylanması faaliyetidir.

TS-EN 45001, deney laboratuvarlarının çalıştırılabilmesi için genel kriterleri kapsar.[5]

Laboratuvar Akreditasyonu için Genel Kriterler (TS-EN 45001 Standardı)

Konu ve uygulama alanı :

Bu standard sektör ayrımı yapılmaksızın, kalibrasyon laboratuvarları dahil deney laboratuvarlarının teknik yeterliliği için genel kriterlere dairdir. Bu standard deney laboratuvarlarına, laboratuvar akreditasyon kuruluşları ve laboratuvarların yeterliliğinin tanınmasıyla ilgili diğer kuruluşlara uygulanır. Bu standard, gerektiğinde içindeki kriterlere ilave yapmak sureti ile belirli bir sektör için de kullanılabilir.

Tarifler

Bu standardın amacı bakımından aşağıdaki tarifler geçerlidir.

Deney

Bir ürün, mamul, işlem veya hizmete ait bir veya daha fazla özelliğın, belirli bir metoda göre belirlenmesi için yapılan teknik çalışmadır.

Deney metodu

Bir deneyi yapmak için belirlenmiş teknik prosedürdür.

Deney Raporu

Deney sonuçlarını ve deneyle ilgili diğer bilgileri gösteren dökümandır.

Deney laboratuvarı

Deneyleri yapan laboratuvardır.

Laboratuvarlar Arası Deney Karşılaştırmaları

Önceden belirlenen şartlara uygun olarak, iki veya daha fazla laboratuvar tarafından, aynı ya da benzer konular veya malzemeler üzerindeki deneylerin, organizasyonunun performansı ve değerlendirilmesidir.

Laboratuvar Yeterliliğinin Belirlenmesi

Laboratuvarlar arası deney karşılaştırmaları vasıtasıyla, deney laboratuvarının performansının tayini için yapılan işlemdir.

Laboratuvar Akreditasyonu

Bir deney laboratuvarının, belirli deneyleri veya belirli deney tiplerini gerçekleştirmeye yeterli olduğunun resmi olarak tanınmasıdır.

Laboratuvar Akreditasyon sistemi

Laboratuvar akreditasyonunu gerçekleştirmek için kendi prosedür ve yönetim kuralları olan bir sistemdir.

Laboratuvar Akreditasyon Kuruluşu

Laboratuvar akreditasyon sistemini yürüten, yöneten ve akreditasyonu veren kuruluşlardır.

Akredite Laboratuvar

Akreditasyon belgesi verilmiş olan deney laboratuvarıdır.

Laboratuvar Akreditasyon Kriterleri

Akreditasyon kuruluşu tarafından uygulanan ve akredite edilecek deney laboratuvarının akredite edilebilmesi için uyması gereken kurallardır.

Laboratuvar Yeterlilik Değerlendirmesi

Bir deney laboratuvarının, belirli akreditasyon kriterlerine uygunluğunun tespiti işlemidir.

Laboratuvar Değerlendirme Görevlisi

Laboratuvar değerlendirme ile ilgili işlerin bir kısmını veya tamamını yapan kişidir.

Tüzel Kişilik

Laboratuvar, yasal olarak tescil edilmiş olmalıdır.

Tarafsızlık, Bağımsızlık ve Dürüstlük

Deney laboratuvarı ve personeli, teknik kararlarını etkileyebilecek her türlü ticari, mali ve diğer baskılardan uzak olmalıdır.

Deney laboratuvarı dışından kişi veya kuruluşların yapılan inceleme ve deney sonuçlarına etki etmeleri önlenmelidir.

Deney laboratuvarı, deney çalışmaları ile ilgili olarak dürüstlük ve hüküm bağımsızlığına güveni tehlikeye sokabilecek hiçbir bağlantı içinde olmamalıdır. Deney faaliyetlerinde görevli personelin ücretleri yaptıkları deney sayısından veya bu deneylerden alınan sonuçlardan bağımsız olmalıdır. Mamullerin, tasarımını, imalatını ve satışını yapan kuruluşlarca (mesela imalatçıları tarafından) deneye tabi tutulması halinde, bunların sorumlulukları açık bir şekilde belirlenmeli ve beyan edilmelidir.

Teknik Yeterlilik

Yönetim ve Organizasyon

Deney laboratuvarı ilgili deneyleri yapabilecek yeterliliğe sahip olmalıdır. Müşteri ile laboratuvar arasında kabul edilmiş bir deney prosedürü bulunmaması durumunda, deney prosedürü dökümanente edilmelidir.

Deney laboratuvarı, çalışan her personelinin, kendi sorumluluk alanı ve sınırlarını bileceği şekilde organize edilmiş olmalıdır.

Organizasyon, deney metodları ve prosedürlerini deneyin amacını ve deney sonuçlarının değerlendirilmesini bilen kişileri gözetim yapılması için

görevlendirmelidir. Gözetim yapan personel ile gözetimi yapılan personel sayısı arasındaki oran uygun gözetimi sağlayacak şekilde olmalıdır.

Deney laboratuvarı, laboratuvarın teknik çalışmalarının bütün sorumluluğunu yüklenen teknik bir yöneticiye sahip olmalıdır.

Deney laboratuvarının organizasyonunu ve sorumluluklarının dağılımını gösteren bir döküman bulunmalı ve bu döküman güncel tutulmalıdır.

Personel

Deney laboratuvarı, görevleri ile ilgili olarak, gerekli öğretim, eğitim, teknik bilgi ve tecrübeye sahip yeterli personeli bulundurmalıdır.

Deney laboratuvarı, personelinin eğitiminin güncel durumda olmasını sağlamalıdır.

Teknik personelin nitelik, eğitim ve tecrübelerine ait bilgiler, laboratuvar tarafından muhafaza edilmelidir.

Tesis ve Teçhizat

Teknik İmkanlar

Deney laboratuvarı gerçekleştirmeye yeterli olduğunu belirttiği deney ve ölçümlerin doğru yapılması için gerekli teçhizatın bütün birimlerine sahip olmalıdır

Laboratuvar, kendine ait olmayan bir teçhizatın kullanılmasını gerektiren istisnai durumlarda, o teçhizatın kalitesinden emin olmalıdır.

Tesis ve Ortam

Deneylerin yapıldığı ortam şartları, deney sonuçlarını geçersiz kılmamalı veya ölçmelerde istenen doğruluğu olumsuz yönde etkilememelidir. Bu kural özellikle sabit laboratuvar tesislerinin dışındaki mahallerde de uygulanmalıdır. Deney mahalleri, ısı, toz, nem, buhar, gürültü, titreşim ve elektromanyetik etki veya parazit gibi aşırı çevre etkilerine karşı gereği gibi korunmalı ve bu durumunun sürekliliği sağlanmalıdır. Deney mahalleri, hasar veya tehlike riskini azaltacak ve deneyde çalışacak personelin pratik ve rahat hareket etmesine imkan verecek şekilde yeterince geniş olmalıdır. Bu mahallerde deneyler için gerekli olan cihaz ve enerji kaynakları bulunmalıdır. Deney gerekiyorsa, ortam şartlarını izlemek için, deney mahalleri uygun cihazla donatılmalıdır.

Deney mahallerine erişim ve bu mahallerin kullanımı, belirtilmiş amaçlarına uygun bir şekilde kontrol edilmeli ve laboratuvar harici kişiler için giriş şartları tanımlanmış olmalıdır.

Deney laboratuvarlarının temiz ve tertipli olması için etkin tedbirler alınmalıdır.

Teçhizat

Bütün teçhizatın düzenli olarak bakımı yapılmalıdır. Detaylı bakım prosedürleri mevcut olmalıdır. Teçhizatın her hangi bir birimi aşırı yük veya çarpma v.b. kötü kullanıma maruz kalmışsa veya kalibrasyonla yada başka metotla arızalı olduğu tespit edilmişse, bu birim hizmet dışına çıkarılmalı, arızalı olduğu işaretlenmeli ve tamir edilinceye kadar belirli bir yerde muhafaza edilmeli ve tamirden sonra doğru çalıştığı bir deneyle veya kalibrasyonla kontrol edilmelidir. Laboratuvar, bu arızanın, önceki deneyler üzerindeki etkisini incelemelidir.

Deney ve ölçme teçhizatının her önemli birimi için kayıtlar tutulmalı, her kayıтта aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır.

a-Teçhizat biriminin adı,

- b-İmalatçının adı, tescilli markası ve seri numarası,
- c-Satın alındığı tarih ve hizmete konulduğu tarih,
- d-Halen bulunduğu yer.
- e-Alındığı zamanki durum (örneğin, yeni, kullanılmış, yenilenmiş),
- f-Yapılmış bakımların detayları,
- g-Evvvelce gördüğü hasar, tadilat, tamirat ve gösterdiği bozukluklar.

Deney laboratuvarlarında kullanılan ölçüm ve deney ekipmanları, hizmete alınmadan önce ve daha sonra hazırlanan bir programa göre uygun bir şekilde kalibre edilmelidir.

Ekipmana genel kalibrasyon programı, deney laboratuvarında yapılabilen ölçümlerin mevcut milli ve milletlerarası ölçme *etonlarına izlenebilir olması sağlayacak bir şekilde planlanmalı ve uygulanmalıdır. Milli ve milletler arası ölçme etonlarına izlenebilmek mümkün olmadığı durumda, deney laboratuvarı, deney sonuçlarının aralarındaki ilişki ve doğruluğuna dair tatminkar deliller ortaya koymalıdır. (Mesela, laboratuvarlar arası karşılaştırmaların uygun bir programına katılmak)

Laboratuvardaki referans etonları kalibrasyon dışında başka bir amaç için kullanılmamalıdır.

Referans **etalon, milli veya milletlerarası bir etalon izlenebilirlik sağlanabilen bir kuruluş tarafından kalibre edilmelidir.

Teçhizat, gerektiğinde düzenli olarak yapılan kalibrasyonlar arasında da doğruluk kontrollerine tabi tutulmalıdır.

Referans malzemeler, mümkün olduğunda milli veya milletlerarası standard referans malzemelere izlenebilir olmalıdır.

*ETON : Kimyasal maddeler için kabul edilmiş yasal değerler.

**ETALON : Ağırlık ve uzunluk ölçüleri için kabul edilmiş yasal ölçü modeli.

Çalışma Prosedürleri

Deney Metotları ve Prosedürleri

Deney laboratuvarında bulunmaları halinde, deney proseslerinin etkinliğini tehlikeye sokabilecek her ilgili teçhizatın kullanılması ve çalıştırılması, deney malzemesinin manipasyonu ve hazırlanması (uygun olduğu durumlarda) ve standard deney teknikleri hakkında dökümente edilmiş uygun talimat bulunmalıdır. Bütün talimatlar, standartlar, el kitapları ve deney laboratuvarlarında yapılan çalışma ile ilgili referans veriler güncel tutulmalı ve personelin kullanımına hazır bulundurulmalıdır.

Deney laboratuvarı, deneye tabi tutulacak malzemeye teknik şartnamenin gerektirdiği metotları ve prosedürleri kullanmalıdır. Teknik şartname, deneyi yapan personelin kullanımına hazır bulundurulmalıdır.

Deney laboratuvarı objektif bir sonuç alınmasını tehlikeye sokabilecek veya geçerliliği az deney metodlarına göre deneyler yapmak için talepleri red etmelidir.

Standard olmayan deney metodlarının ve prosedürlerinin uygulanması gerektiğinde bu metod ve prosedürler tam olarak dökümente edilmelidir.

Tüm hesaplamalar ve veri transferi ancak uygun kontrollerden sonra yapılmalıdır.

Sonuçlar elektronik veri işlem teknikleri aracılığı ile bulunduğu, sistemin güvenilirliği ve kararlılığı, sonuçların doğruluğu etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Sistem programın işletilmesi esnasında yanlış çalışmayı tesbit edebilmeli ve uygun önlemleri alabilmelidir.

Kalite Sistemi

Laboratuvar, yapılan işin tipine, kademesi ve hacmine uygun bir kalite sistemi ile çalıştırılmalıdır. Bu sisteme ait elemanlar, laboratuvar personelinin kullanımına hazır

olan bir kalite kitabına dökümente edilmiş olmalıdır. Kalite el kitabı tayin edilen sorumlu bir laboratuvar personeli tarafından güncel tutulmalıdır.

Laboratuvar dahilinde kalite güvenliğinden sorumlu kişi veya kişiler, laboratuvar yönetimi tarafından görevlendirilmeli ve üst yönetime doğrudan ulaşabilmelidir.

Kalite el kitabında, en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

- a-) Tesbit edilmiş bir kalite politikası beyanı,
- b-) Laboratuvarın yapısı (organizasyon şeması),
- c-) Laboratuvar personelinin görev ve yetkilerinin sınırlarını belirleyen kaliteyle ilgili faaliyetler,
- d-) Kalite güvencesine ait genel prosedürler,
- e-) Uygun olduğunda her deneye özgü kalite güvence prosedürleri için kaynak referanslar,
- f-) Uygun olduğunda yetenek deneylerine ait atıf, referans malzeme kullanımı, v.b.,
- g-) Deney sonuçlarında farklılık tesbit edildiğinde geri besleme ve düzeltici faaliyet için tatmin edici düzenlemeler,
- h-) Şikayetler ile ilgili prosedür.

Düzenlemelerin etkinliğinin sürekliliğini sağlamak için, kalite sistemi doğrudan yönetim tarafından veya yönetim adına kişi veya kişiler tarafından sistematik ve periodik olarak gözden geçirilmeli ve gerekli düzeltici faaliyetler başlatılmalıdır. Bu gözden geçirme sonuçları, yapılan düzeltici faaliyetlere ait detaylarla kaydedilmelidir.

Deney Raporları

Deney laboratuvarında yapılan iş hakkında bir rapor hazırlanmalı ve bu rapor deney sonuçlarını ve ilgili değer, bilgileri, doğru açık ve şüpheye meydan vermiyecek şekilde göstermelidir.

Her deney raporunda, en az, aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır.

- .Deney laboratuvarının adı ve adresi; deney bu adresten farklı bir yerde yapıldığında, bu yerin adı ve adresi,
- . Raporun ve her sayfasının özel tanıtımı (seri numarası gibi) ve bu raporun toplam sayfa sayısı,
- . Müşterinin adı ve adresi,
- . Deney numunelerinin tanıtımı ve açıklanması,
- . Deney numunelerinin alındığı ve deneylerin yapıldığı tarihler,
- . Deney şartnamesinin tanımı veya deney prosedürünün veya metodunun açıklaması,
- . Gerektiğinde numune alma işleminin (prosedürünün) açıklanması,
- . Deney şartnamesinden olabilecek sapmalar, bu şartnameye yapılan ilaveler veya bunlardan çıkarmalar veya deneye ait bilgiler,
- . Standard olmayan bir deney metodu veya işlemi (prosedürü) kullanılmış ise bunların tanımlanması,
- . Mümkün olduğunda çizelgeler, grafikler, çizimler ve fotoğraflarla desteklenen ölçümler, muayeneler, sonuçlar ve tespit edilen kusurlar,
- . Gerektiğinde ölçme belirsizliğinin beyanı,
- . Deney raporuna ait teknik sorumluluğu alan kişinin (kişilerin) imzası ve ünvanı (ünvanları) veya bunlara eşdeğer işaretleme ve raporun yayın tarihi,
- . Alınan deney sonuçlarının, sadece deneyden geçirilen numunelere ait olduğuna dair beyan,
- . Deney raporunun, tamamı dışında deney laboratuvarının yazılı onayı alınmadan raporun çoğaltılamayacağına dair beyan,

Deney raporunun düzenlenmesine, özellikle deney verilerinin takdimine ve okuyan tarafından kolaylıkla anlaşılabilir olmasına özen gösterilmeli ve dikkat edilmelidir. Rapor formatı her bir deney tipi için özel olarak ve dikkatle oluşturulmalı, ancak başlıklar mümkün olduğu kadar standard hale getirilmiş olmalıdır.

Deney raporu yayınlandıktan sonra, bu rapor üzerinde yapılacak düzeltmeler veya ilaveler ancak uygun şekilde işaretlenmiş ayrı bir döküman olarak mesala/... , tarih ve seri numaralı rapora ek veya tadil ekidir şeklinde (veya başka bir şekilde

tanıtılarak) yapılmalı ve bu düzeltme ve ekler önceki paragraflardaki ilgili özellikleri sağlamalıdır.

Deney raporu, deney sonuçlarından çıkarılan herhangi bir öneri veya tavsiye ihtiva etmemelidir.

Deney sonuçları, deney metotlarının bir kısmını teşkil edebilecek olan talimata uygun olarak, doğru, açık, tam ve şüpheye meydan vermeyecek şekilde verilmelidir.

Kantitatif sonuçlar, hesaplanan veya tahmin edilen belirsizliklerle birlikte verilmelidir.

Büyük bir partiden, yığından veya üretim miktarından istatistiki olarak seçilen numunelerden elde edilen deney sonuçları, parti, yığın, veya üretim miktarına ait özelliklerin çıkarılmasında sık sık kullanılmaktadır. Parti yığın veya üretim miktarlarına ait özelliklerle ilgili deney sonuçlarına dayalı, tahminler ayrı bir döküman olarak verilmelidir.

Not : Deney sonuçları, ölçülen değerler veya deney numunesinin gözle muayenesinden veya pratik kullanımından elde edilen bulgular, deney faaliyetlerinden çıkarılan sonuçlar veya herhangi başka bir tipte gözlem sonucu olabilir. Deney sonuçları, uygun olarak tarif edilmiş çizelgeler, fotoğraflar veya grafik bilgilerle desteklenebilir.

Kayıtlar

Deney laboratuvarı, kendi özel durumlarına uygun ve mevcut talimattaki şartları yerine getiren devamlı bir kayıt sistemi uygulanmalıdır. Bütün bu orijinal gözlemler, hesaplar ve elde edilen veriler, kalibrasyon kayıtları ve nihai deney raporu yeterli bir süre için muhafaza edilmelidir. Her deneye ait kayıtlar, deneyin tekrarı için yeterli bilgileri ihtiva etmelidir. Kayıtlar numune alma, hazırlama veya deney safhalarında görev almış personelin kimliklerini de içermelidir.

Bütün kayıtlar ve deney raporları güvenli bir şekilde tutulmalı ve saklanmalı, kanunla başkaca belirtilmedikçe, müşteri sırrı olarak muhafaza edilmelidir.

Deneyi Yapılacak Numune veya Deney Maddelerinin Muamelesi

Numunelerin veya deney maddelerinin ve yapılan ölçümlerin sonuçlarının karıştırılmaması için, işaretleme yapmak suretiyle veya dökümanlarla deneyden geçirilecek veya kalibre edilecek numune veya malzemeleri tanıttacak bir sistem uygulanmalıdır.

Bu sistem numune veya deney maddelerinin isminin diğer firmalarca öğrenilmesini önleyen tedbirleri ihtiva etmelidir.

Gerekli olduğunda, numune veya deney maddelerinin zimmetli olarak depolanmasına dair bir talimat (prosedür) mevcut olmalıdır.

Deneyler için depolama, muhafaza ve hazırlık safhalarının hepsinde, deney sonuçlarını geçersiz kılacak mesela kirlenme, korozyon veya zorlamaların meydana getirebileceği hasarlara karşı, gerekli önlemler alınmalıdır. Bu hususta numune veya deney maddeleri ile birlikte verilen talimata uyulmalıdır.

Numune ve deney maddelerinin teslim alınması, muhafazası ve elden çıkarılması (teslimi) için açık ve kesin kurallar bulunmalıdır.

Gizlilik ve Güvenirlilik

Deney laboratuvarı personeli, görevlerini yaparken edindikleri bütün bilgilerle ilgili olarak mesleki sır tutma prensibine riayet etmelidir.

Deney laboratuvarı, hizmetinde bulunduğu müşterilerince talep edilen uygulamanın gerektirdiği gizlilik ve güvenliği sağlamak için gerekli olan imkanları ve şartları yerine getirmelidir.

Taşeronlar

Deney laboratuvarları, normal olarak yapmayı taahhüt ettikleri deneyi bizzat yapmalıdır. İstisnai olarak, bir deney laboratuvarı, deneylerin herhangi bir kısmını taşeronla devrederse, bu taşeron aynı kurallara uyan başka bir deney laboratuvarı olmalıdır. Deney laboratuvarı taşeronun söz konusu hizmetleri yapmaya yetkili olduğunu ve taşeronla verilen işle ilgili olarak deney laboratuvarıyla aynı yeterlilik kriterlerine sahip olduğunu gösterebilmelidir. Deney laboratuvarı, deneylerin bir kısmının taşeron laboratuvarına verilmesi ile ilgili niyeti hakkındaki müşterisini bilgilendirmelidir. Taşeron, müşterisi tarafından kabul edilir olmalıdır.

Deney laboratuvarı taşeronun yeterliliği ve uygunluğu hususunda yaptığı denetlemenin ayrıntılarını kaydedip muhafaza etmeli ve taşeronluk ile ilgili bütün kayıtları tutulmalıdır.

İşbirliği

Müşterilerle İşbirliği

Deney laboratuvarı; yapılan işle ilgili olarak müşterilerinin veya temsilcisinin deney laboratuvarının performansını izleyebilmesi ve taleplerini açıklığa kavuşturabilmesi amacı ile, müşterinin kendisi veya temsilcisi ile işbirliği ortamını hazırlamalıdır. Bu işbirliği aşağıdaki hususları kapsamalıdır.

a-Müşteri için yapılan deneylerde müşteri veya temsilcilerinin şahitlik edebilmesi amacı ile laboratuvarlarının ilgili bölümlerine girebilmesinin sağlanması, bu gibi durumlarda, güvenlik ve diğer müşterilere ait deneylerin gizliliği ile ilgili kurallar, hiç bir şekilde ihlal edilmemeli,

b-Müşteri tarafından doğrulanması amacıyla, gerek duyulduğunda deney numunelerinin veya malzemelerinin hazırlanması, ambalajlanması ve sevk edilmesi,

Deney laboratuvarlarında şikayetler için bir prosedür hazırlanmış olmalıdır. Bu prosedür döküman haline getirilmiş olmalı ve istendiğinde, takdim edilmelidir.

Akreditasyon Kuruluşlarıyla İşbirliği

Akreditasyon kuruluş ve temsilcisinin bu standarda ve diğer kriterlere uygunluğu izleyebilmesi için, deney laboratuvarı gerektiği şekilde makul bir işbirliği ortamı tesis etmelidir.

Bu işbirliği aşağıda belirtilen hususları kapsamalıdır;

a-Deneylerin gözlenebilmesi için temsilcinin deney laboratuvarının ilgili bölümlerine girebilmesinin sağlanması,

b-Akreditasyon kuruluşunun, deney laboratuvarının deney yapma yeteneğini tahkik etmesi için, makul bir kontrol imkanının sağlanması,

c-Akreditasyon kuruluşunun doğrulama amaçları için, ihtiyacı olan malzeme veya numunelerin hazırlanması; ambalajlanması ve sevk edilmesinin sağlanması,

d-Akreditasyon kuruluşunun gerekli gördüğü yeterlilik deneyi veya mukayese deneyine ait herhangi bir programa iştirak edilmesi,

e-Deney laboratuvarının iç tetkikleri ve yeterlilik deneylerinin sonuçlarının, akreditasyon kuruluşu tarafından etraflıca incelenmesi ve denetlenmesine izin verilmesi.

Standard Hazırlayan, Kural Koyan Kuruluşlar ve Diğer Laboratuvarlarla İşbirliği

Deney laboratuvarları, uygun olan durumlarda, aynı teknik alanda deney faaliyetlerinde bulunan diğer laboratuvarlarla bilgi alışverişine kalmak için teşvik edilmelidir. Bundan maksat, deney prosedürlerinde bir örnekliliği sağlamak ve uygun olan durumlarda deney kalitesini geliştirmektir.

İstenilen doğruluk seviyesini sürdürebilmek için, mümkün olan durumlarda, yeterlilik deneyi yapmak suretiyle deney sonuçları düzenli olarak karşılaştırılmalıdır

Akreditasyondan Doğan Sorumluluklar

Akredite edilmiş bir deney laboratuvarının yerine getirmesi gereken görevler aşağıda belirtilmiştir;

a-Bu standarda belirtilen kurallara ve akreditasyon kuruluşu tarafından belirtilen diğer kurallara her zaman için uymak,

b-Yalnızca akreditasyonun verildiği ve bu standardtaki kurallarla,akreditasyon kuruluşu tarafından belirtilen diğer kriterlere uygun yapıldığı açıklanan deney hizmetleri için, akreditasyon aldığını beyan etmek,

c-Akreditasyon kuruluşu tarafından tespit edilen aralıklarla başvuru, üyelik, tetkik, gözetim ve diğer hizmetlere ait masrafların karşılığını ödemek,

d-)Bu akreditasyonu, akreditasyon kuruluşunun itibarını lekelemeyecek şekilde kullanmak ve bu akreditasyonla ilgili olarak, akreditasyon kuruluşunun yanıltıcı bilgi diyebileceği hiç bir beyanda bulunmamak,

e-)Akrediteasyonun geçerliliği ne şekilde olursa olsun sona erdiğinde, akreditasyonla ilgili bütün reklamlar ve referansların kullanımını da sona erdirmek,

f-)Müşteriyle yaptığı bütün sözleşmelerinde, laboratuvar akreditasyonunun veya kendileri tarafından hazırlanan deney raporlarından herhangi birinin, akreditasyon kuruluşunun veya başka bir kuruluşun mamülleri onayladığı (ürün belgelendirmesi) anlamı taşımadığını kesin olarak belirtmek,

g-)Deney raporunun tamamının veya bir kısmının müşteri tarafından reklam veya tanıtım amacıyla kullanım, akreditasyon kuruluşu tarafından yanıltıcı bilgi olarak değerlendiriliyor ise, bu kullanıma izin vermemek. Deney raporunu, deney laboratuvarı ve akreditasyon kuruluşunun yazılı izni olmadan, kısmen çoğaltmamak (tamamı çoğaltılabilir),

h-)Deney laboratuvarının yeteneği veya deney kapsamını etkileyen bu standardtaki kurullarla diğer kriterlere uygunluğu ilgilendiren değişiklikleri her durumda derhal akreditasyon kuruluşuna bildirmek.

Deney laboratuvarı, akreditasyon statüsü hakkında döküman broşür veya reklam gibi iletişim araçlarını kullanırken, aşağıda açıklanan veya buna eşdeğer bir ibareyi kullanmalıdır. Bu deney laboratuvarı (akreditasyon kapsamı).....deneylerini yapmak için.....(kayıt numarası) ile (Akreditasyon kuruluşu) tarafından akredite edilmiştir.

Deney laboratuvarı, akreditasyon almış bir laboratuvarın kullanıldığını belirtmek isteyen müşterilerinden, duruma uygun olarak aşağıda açıklanan ibare veya buna eşdeğer anlamda bir ibarenin kullanılmasını talep etmelidir.

Akreditasyon kuruluşu (adı) tarafından (tescil no) numarası altında (akreditasyon kapsamı) konularında akredite edilen (deney laboratuvarının adı) deneyden geçirilmiştir.

Deney laboratuvarı, akreditasyonun iptali durumunda, bundan böyle hiç bir şekilde akreditasyona atıf yapılmaması için gerekli önlemleri almalıdır.

Deney laboratuvarı, akreditasyon kuruluşuna, bir ay önceden (veya taraflar arasında kararlaştırılan bir süre öncesinden) yazılı olarak bildirimde bulunmak suretiyle akreditasyon sözleşmesini fesh edebilir.[6]



BÖLÜM 4. KALİTE EL KİTABI

Kalite El Kitabı, kuruluşun kalite sistemine geçerken hangi aşamaları katetmesi, kalite politikasının nasıl olması, birimler arasındaki iletişimin düzenlenmesi gibi kuruluşun kalite sistemini özetleyen bir klavuzdur.

Kalite El Kitabının kullanılacağı yerler :

- 1- Kuruluşta kalite güvence sisteminin etkin bir şekilde uygulamaya konulması amacıyla,
- 2- Kuruluşun izlediği kalite politikası ve standartların bildirilmesi amacıyla,
- 3- Yapılan faaliyetlerin kontrol edilme olanaklarının artırılması ve güvencesinin sağlanması amacıyla,
- 4- Kalite güvence sisteminin tetkikine ait esasları belirtmek amacıyla,
- 5- Kalite güvence sistemi çerçevesinde uygun yöntemlerle personel eğitimini sağlamak amacıyla,
- 6- Sözleşmeli durumlarda, müşterilerine kuruluşun kalite güvence sisteminin uygulanan standar da uyumlu olduğunu isbat etmek amacıyla,
- 7- Reklamasyon amacıyla kullanılır.

Kalite El Kitabı, bir kuruluş içerisinde kaliteyi etkileyen faaliyetlerin planlanması ve yönetimi için düşünülen ve dökümanite edilen kalite sistem prosedürlerinden oluşmalı veya bunlara atıfta bulunmalıdır. [7-15]*

*Kalite El Kitabında 7-15 arasındaki tüm Referanslar kullanılmıştır.

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI KALİTE EL KİTABI	SAYFA NO:	1/21
	DOKUMAN NO:	
	YURU RLUK TARİHİ	
	KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ
	REVİZYON NO. TARİHİ:	
		
METALOGRAFİ LABORATUVARI		
<h1>KALİTE EL KİTABI</h1>		
METALOGRAFİ LABORATUVARI'NA AİTTİR		
TOPLAM...21...SAYFADIR		
YAYIN TARİHİ : 13/07/1998		
BASKI NO : 1		
KOPYA NO : 10		
	HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
GÖREV ÜNVANI :	Met.Müh.	Doç.Dr.
İSİM:	Gülçin GURAY	Cuma BINDAL
İMZA:		

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFI LABORATUVARI KALİTE EL KİTABI	SAYFA NO:	2/21
	REVİZYON NO/TARİH:	

1.GİRİŞ

1.1.ÖNSÖZ

Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Metalurji Bölümü, 1980 yılında Sakarya Devlet Mimarlık Mühendislik Akademisi'ne (SDMMA) bağlı olarak kurulmuştur. 1982 yılında İ.T.Ü. Sakarya Mühendislik Fakültesi'ne bağlı olarak İ.T.Ü. programı uygulanmış ve 1992 yılında yeni Üniversiteler yasası ile Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesine bağlanmıştır. İlk mezunları 1984 yılında veren bölümden günümüze kadar toplam 530 öğrenci mezun olmuştur. Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü'nde birinci öğretimde 241 ve ikinci öğretimde 117 olmak üzere toplam 358 öğrenci Metalurji Mühendisliği eğitimi almaktadır. Ayrıca yüksek lisans ve doktora programlarına toplam 42 öğrenci kayıtlıdır.

1970 Yılında Öğretim hayatına başlamış olan Sakarya Üniversitesi, kuruluşundan bu yana giderek büyümüş, Türkiyemizin saygın öğretim kurumlarından biri olmuştur. Saygınlığımızı sürdürmek ve bundan sonrası için daha da ileriye götürmek en büyük idealimizdir.

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü'nde Malzeme Anabilimdalı, Üretim Anabilidalı ve Seramik Anabilimdalı olmak üzere üç anabilim dalı vardır. Bölümümüz 2 Profesör, 2 Doçent, 8 Yrd.Doçent ve 17 Araştırma Görevlisi ile güçlü bir öğretim üyesi kadrosuna sahiptir.

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü ; Mekanik Muayene, ıslak işlem, Metalografi, Döküm ve Plazma laboratuvarı olmak üzere beş büyük laboratuvara sahiptir.

Metalografi laboratuvarı; Mikro yapı kontrolünün yapılabilmesi için numune hazırlama kademelerinin tümünün yapıldığı laboratuvardır. Bunlar öncelikli olarak numune alma daha sonra numune kesme işlemi, ardından bakalite alma işlemi son kademe olarakta zımparalama ve parlatma işlemlerinin yapıldığı laboratuvardır. Mikro yapının kontrolü ise metal mikroskobunda yapılır. Laboratuvarında ayrıca kimyasal olarak dağlama işlemleride yapılır.

Sakarya Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Metalografi laboratuvarı olarak, TS-EN 45001 standartlarına uygun olarak çalışmaktan ve Kaliteli bir geleceğin öncüleri olmaktan gururluyuz.



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
METALOGRAFİ LABORATUVARI

SAYFA NO:

4/21

KALİTE EL KİTABI

REVİZYON NO/TARİH:

YÖNETİM TEMSİLCİSİ

BÖLÜM BASKANI

METALOGRAFİ LABARATUVARI SORUMLUSU

METALOGRAFİ LABARATUVARI
SORUMLU YARDIMCISI



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
METALOGRAFİ LABORATUVARI

SAYFA NO:


5/21

KALİTE EL KİTABI

REVİZYON NO/TARİH:

2. YÖNETİM SORUMLULUĞU


SAKARYA ÜNİVERSİTESİ yönetimi kaliteye yönelik bakış açısını, inancını ve kalite sisteminin benimsenmesini kalite politikasında ifade etmiş ve uygulamaya koymuştur. Bu politika çerçevesinde kalite hedeflerinin belirlenmesi ve hedeflere ulaşmak için gerekli stratejilerin yönetim tarafından tesbit edilerek uygulanması sağlanır. SAKARYA ÜNİVERSİTESİ bu imajını müşterilerine kalite el kitabını vererek laboratuvar muayene ve deneylerini müşteri istekleri doğrultusunda yapmayı hedefler.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	6/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:

2.1 KALİTE POLİTİKASI.

Sakarya üniversitesi olarak, teknolojiyi takip ederek sahip olduğumuz teknolojik imkanları geliştirmek, güncelleştirmek, sanayileşme ve kalkınmaya yardımcı olmak, bilgi birikimimizi sanayi kuruluşlarına sunmak ve üniversite sanayi işbirliğini oluşturmaktır.



 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI KALİTE EL KİTABI	SAYFA NO:	7/21
	REVİZYON NO/TARİH:	

2.2.ORGANİZASYON

2.2.1.GÖREV, YETKİ, SORUMLULUKLAR


Başta Bölüm Başkanı olmak üzere bölümde bulunan tüm laboratuvarların sorumluları kalite sisteminin uygulanmasından doğrudan sorumludur. Kaliteyi etkileyen faaliyetlerde görev, yetki ve sorumluluklar aşağıdaki şekilde belirtilmiştir.

2.2.1.1.YÖNETİM TEMSİLCİSİ:

- * Kalite politikasını belirlemek,
- * Kalite sisteminin yapısı ve kapsamını belirlemek, sistemi uygulamak ve kaynak yaratmak,
- * Düzeltici ve önleyici faaliyetlerin birimlerde yaygın olarak kullanılmasını sağlamak, kontrol edip doğrulamak,
- * Kalite sistemi ile ilgili hataların düzeltilmesi çalışmalarında ilgili birimlere yardım etmek,
- * Tanımlanmayan eksik düzeltici ve önleyici faaliyetler için gerekli uyarılarda bulunmak,
- * Yönetimi gözden geçirme tutanaklarını arşivleyip saklamak,
- * İç tetkik planlarını onaylamak,
- * Deney talebinde bulunan kuruluş ve şahıslarla görüşmeler yapmak,
- * Deney istek formunu onaylamak, laboratuvar sorumlusuna iletmek,

2.2.1.2.YÖNETİM TEMSİLCİSİ YARDIMCISI

- Kalite güvence sistemini etkin olarak uygulatmak ve geliştirmek,
- Kalite sistem dökümantasyonunu hazırlamak, onaylamak ve dağıtımını yapmak.
- Birimlerde bulunan sistem dökümantasyonunun güncel olarak bulundurulmasını sağlamak,
- Kalite sistemiyle ilgili düzeltici faaliyetleri izlemek, kontrol etmek,

	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	8/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:	

doğrulamak ve başlatmak,


- İç tetkikleri planlamak, yürütmek ve dökümante etmek,
- Eğitim planlarını hazırlamak, yürütmek ve dökümante etmek,
- Güncel doküman listesini hazırlamak,
- Dökümanlardaki değişiklik belirlemek, değişiklikleri yapmak veya yaptırmak,
- Dökümanları imza karşılığı ilgili kişilere dağıtmak, dağıtım formlarını arşivlemek,
- Kalite güvence sistemiyle ilgili kalite kayıtlarını belirlenen süre içerisinde muhafaza etmek, saklamak,
- Yönetim temsilcisi ile koordineli çalışmak ve yerine vekalet etmek.

2.2.1.3.LABORATUVAR SORUMLUSU

- Laboratuvarın sürekli çalışır vaziyette tutulmasını sağlamak,
- İş kabulü ve dağıtımını yapmak, ilgili formlarla iş emirlerini dağıtmak,
- Her türlü cihaz, alet ve sistemin çalışır ve kalibreli olmasını sağlamak, bakım onarım ve yedek parça teminini yapmak,
- Sarf malzemelerinin teminini ve harcama kontrolünü sağlamak.
- Deney sonuç ve değerlendirme raporlarını hazırlamak,
- Labaratuvarın düzen ve temizliğini sağlamak.

2.2.1.4.LABORATUVAR SORUMLU YARDIMCISI


- Laboratuvar sorumlusunun verdiği iş emirlerine ve ilgili talimatlara uygun olarak gerekli muayene ve deneyleri yapmak,
- Muayene ve deney sonuçlarını ilgili formlarına işlemek ve muhafaza etmek,
- Laboratuvarın temizliği ve düzenliği ile ilgilenmek,
- Bölümde bulunan ekipmanların arıza ve/veya periyodik bakımlarından laboratuvar sorumlusunu haberdar etmek.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	9/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:

2.2.2.KAYNAKLAR


Sakarya Üniversitesi olarak, Kaliteyi etkileyen faaliyetlerde bulunan Personelin, prosesin yeterliliğini güvence altına alacak makine, teçhizatın belirlenmesi ve temini, deney ve muayenelerde yeterli doğrulamaların yapılması için gerekli insan, araç gereç ve dökümanın belirlenmesi ve temini yönetimce sağlanır. Bu hususlar, yönetim gözden geçirme toplantısında değerlendirilir.




 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	10/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:

2.3. YÖNETİMİN TEMSİLİ

TS-EN 45001 metalografi laboratuvarı kalite sistemi standardına göre kalite sisteminin kurulmasını, etkin bir şekilde yerleştirilmesini ve geliştirilmesini yönetim adına yönetim temsilcisi yürütür.




	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFI LABORATUVARI	SAYFA NO:	11/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:	

2.4.YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

TS-EN 45001 Kalite sistemi standardına göre kurulmuş olan Sakarya Üniversitesi Metalografi laboratuvarı Kalite sisteminin söz konusu standarda göre sistem etkinliğinin ve devamlılığının sağlanması amacıyla, her yıl Ocak ve Haziran aylarında yürütme yetkisine sahip yönetimiimin katıldığı, Yönetim gözden geçirme toplantıları yapılır. Bu toplantılarda gündem aşağıdaki husuları içerir;

- 1-İç kalite tetkik sonuçlarının değerlendirilmesi.
- 2-Düzeltilici faaliyet raporlarının gözden geçirilmesi.
- 3-Sistemin işleyişi ile ilgili Yönetim Temsilcisi tarafından hazırlanan genel raporun görüşülmesi.
- 4-Kalite hedeflerinin gözden geçirilmesi
- 5-Gerekirse yönetim gözden geçirme toplantı periyotlarının yeniden belirlenmesi.
- 6-Yeni yatırım, kaynak v.b. hususların görüşülmesi.

Yönetim Gözden Geçirme toplantılarında görüşülen hususlar, Yönetim temsilcisince rapor haline getirilir. Rapor, toplantıya katılanlar tarafından imzalanır. Yönetimin Gözden geçirilmesiyle ilgili faaliyetler SAÜ-PR-01 nolu Yönetim Gözden Geçirme Prosedürüne uygun olarak yapılır.

	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	12/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:	

3- GENEL KALİTE SİSTEMİ


Sakarya Üniversitesinin uygulamaya koymuş olduğu kalite sistemi, son muayene ve deneyleri etkileyen tüm faaliyetleri kapsar. Bu kalite sistemi, kalite el kitabı, prosedürler, talimatlar, kalite planları, formatlar, listeler ve planlardan oluşur. Uygulama bahsedilen dökümanlara göre gerçekleştirilir. Kalite sisteminin gerçekleştirilmesinden, ilgili alanı kapsayan faaliyetlerde bulunan tüm çalışanlar sorumludur.

3.1-KALİTE SİSTEMİ PROSEDÜRLERİ

Sakarya Üniversitesinin uygulamaya koymuş olduğu dökümante edilmiş prosedürler, son muayene ve deneyleri etkileyen tüm faaliyetleri kapsar, prosedürlerin birbirleriyle, kalite politikası ve kalite sistemi ile uyumları Yönetim Temsilcisi'nce sağlanır. Prosedürlerin etkin olarak uygulanmasından ilgili alanı kapsayan faaliyetlerde bulunan tüm çalışanlar sorumludur.

3.2-KALİTE PLANLAMASI

Sakarya Üniversitesinde her bir muayene ve deney için kalite planı hazırlanır. Kalite planlarında kontrol noktaları, kontrol noktalarında gerçekleştirilen kontrol-deney muayene yöntem ve metodları ile kontrollerden sorumlu personel, kayıtların nasıl oluşturulacağı dökümante edilir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	13/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:


4-DÖKÜMAN KONTROLÜ


Kalite sistemi çerçevesinde deney ve muayeneden geçirilen ürünün, istenilen kalitede olmasının temini ve bir bütün olarak Sakarya Üniversitesi kalite sisteminin uygulanması amacıyla, sistemin dökümanlarını oluşturan, kalite el kitabı, prosedürler, talimatlar, format, liste ve planlar ilgili bölümlerce hazırlanır ve kalite sistemine uygunluğu açısından gözden geçirilerek onaylanır. Dökümanların revizyonu, tadilatları, yeniden basımı, gözden geçirilmesi, geçerli olmayan dökümanların kullanılmasının engellenmesi, dökümanların dağıtımı ilgili Prosedürlere göre yapılır. Bu amaçla Sakarya Üniversitesi bünyesinde bir dökümantasyon merkezi oluşturulur. kalite sistem dökümanlarının tüm orjinal suretleri bu dökümantasyon merkezinde muhafaza edilir.

Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı deney ve muayenelerinde kullanılan ilgili, ulusal ve uluslararası deney ve muayene standartlarının güncelliğinin ve ilgili yerlerde bulundurulmasının sağlanması, standartlarda olabilecek revizyonların takibi, revizyon görmüş eski nüshaların toplanması, revizyonlu yeni nüshaların gerekli yerlerde bulundurulmasının temini SAÜ-PR-12 nolu dış yayınların güncelleştirilmesi prosedürüne uygun olarak sağlanır.

Dökümanlar, Sakarya Üniversitesi başlıklı formatlara yazılır. İlgili dökümanların ilgili birimlerde bulundurulması sağlanır. Tüm dökümanlar revizyon, baskı, dağıtım, sayı ve tarihini belirten listelerle takip edilir. Kalite sistem dökümanları, kontrollü ve kontrolsüz olmak üzere ikiye ayrılır. Kontrollü olan dökümanlar, birimlere dağıtılan kopyalardır. Kalite el kitabının belgelendirme kuruluşuna verilen nüshası da kontrollü kopyadır. Müşteriye verilen dökümanlar kontrolsüz kopyadır. Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarında döküman kontrolü ile ilgili dökümanlar aşağıda belirtilmiştir :

SAÜ-PR-02 Döküman Hazırlama ve Döküman Kontrolü Prosedürü
SAÜ-PR-12 Dış Yayınların Güncelleştirilmesi Prosedürü.


 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	14/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:
<p>5-SATIN ALMA</p> <p>Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı satın alması; temel hammadde niteliği taşıyan, muayene ve deneylerde kullanılan sarf malzemeler ve/veya kimyasal maddeler ile kalibrasyon ve bakım onarım hizmetlerini oluşturan hizmet satın alması olarak gerçekleştirilir.</p> <p>Makine ve teçhizat alımı, ilgili prosedüre uygun olarak gerçekleştirilir. Satınalmalar ile ilgili dökümanlar aşağıda belirtilmiştir. SAÜ-PR-11 Satınalma Prosedürü SAÜ-PR-07 Makine ve Techizat Alımı Prosedürü.</p>		

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	15/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:

6- MUAYENE VE DENEY

Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı bünyesinde muayene ve deneyleri gerçekleştirilen ürün ve/veya yarı mamulün, muayene ve deney aşamalarını gösteren iş akış şeması hazırlanır, tüm kontrol noktaları belirlenir. İlgili prosedür ve talimatlarla da deney ve muayenenin kontrol mekanizmaları sağlanır. İş akış şemalarında her operasyon noktası için kalite kontrol noktaları belirlenir. Tüm kontrol noktalarında uygulanacak kontroller ilgili talimatlarla belirlenir. Bu kontrollerde kullanımı gereken alet ve cihazların kalibrasyonları ve takipleri sağlanır. Muayene ve deney ile ilgili prosedür aşağıda belirtilmiştir.


SAÜ-PR-03 Muayene ve Deney Prosedürü

	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	16/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:	

6.1-MUAYENE VE DENEY KAYITLARI

Ürünün ve/veya yarı mamullerin muayene ve deneylerinde kabul kriterlerine göre gerekli muayene ve deneylerden geçirildiğini gösteren kayıtlar tutulur. Bu kayıtlar kalite kaydı olarak muhafaza edilir. Belirtilen kalite kayıtlarının tutulması SAÜ-PR-05 no'lu kalite kayıtlarının tutulması ile ilgili prosedüre uygun olarak sağlanır.



 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	17/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:

6.2-ÖLÇÜ VE CİHAZLARIN KALİBRASYONU

Ürünün ve/veya yarı mamullere uygulanacak deney ve muayenelerde kullanılan deney muayene ölçü cihazları kalibrasyonları ve kalibrasyon doğrulamaları yaptırılarak izlenebilirlik temin edilir.

Kullanılan tüm ölçü alet ve cihazları ile ilgili kalibrasyon periyot takip listeleri oluşturulur.

Kalibrasyon doğrulamalarının, kalibrasyon eğitimi almış elemanlarca gerçekleştirilmesi temin edilir.


Kalibrasyonu yapılmış tüm cihazlar üzerindeki durum kalibrasyon etiketleriyle belirlenir.

Kalibrasyon süresi geçmiş olan veya kalibrasyonu olmayan cihazların ölçüm amacıyla kullanılmasını engellemek için, cihaz üzerinde gerekli etiketleme yapılır.

Yapılan kalibrasyon ve kalibrasyon doğrulamalarına ilişkin doğrulamalar kalite kaydı olarak ilgili bölümlerde oluşturulur ve muhafaza edilir.

Sabit olmayan taşınabilir el ölçü aletleri ve cihazların laboratuvar içerisindeki dağıtımı, zimmet listeleri ile gerçekleştirilir. Bu cihazların aylık periyotlarla genel kalibrasyon durum kontrolleri yapılır.

Yukarıda belirtilen işlemler SAÜ-PR-09 No'lu kalibrasyon prosedürüne uygun olarak yapılır.


	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	18/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:	

7-DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYETLER

Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarında yapılan muayene ve deneylerde, oluşabilecek müşteri şikayetlerinde tespit edilen uygunsuzluklar tespiti yapan birim tarafından tanımlanır. Tanımlanan uygunsuzluğun giderilmesi amacıyla, ilgili birimlerin katılımıyla gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler başlatılır. Düzeltici ve önleyici faaliyetlere ilişkin kayıtlar oluşturulur ve muhafaza edilir.

Yönetim Temsilcisi ve Bölüm Başkanlığı'nca gerçekleştirilen düzeltici faaliyetler ile uygunsuzluğun tekrarını önleyici faaliyetler takip edilir.


Düzeltilici ve önleyici faaliyete ilişkin işlemler SAÜ-PR-04 No'lu Düzeltici ve önleyici faaliyet prosedürüne uygun olarak yürütülür.


	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	19/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:	

8-KALİTE KAYITLARI

Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarında tutulan kalite kayıtları ilgili birimlerce muhafaza edilir. Bunlar Yönetim Temsilcisinin atanma yazısı, varsa müşteri sözleşmeleri, muayene ve deneylerle ilgili kayıtlar, kalibrasyon kayıtları, iç kalite tetkik kayıtları, eğitim kayıtları, müşteri şikayetleri, v.b. kayıtlardır.

Yukarıda bahsedilen kayıtlar SAÜ-PR-05 No'lu Kalite kayıtlarının tutulması ile ilgili prosedüre uygun olarak ilgili birimlerce oluşturulur ve muhafaza edilir.




	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	20/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:	

9-KURULUŞ İÇİ KALİTE TETKİKİ

Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarında kalite sisteminin ilgili alanlarda etkin bir şekilde uygulandığının tespiti, bu sistemin devamlılığının ve geliştirilmesinin sağlanması amacıyla kuruluş içi kalite tetkikleri gerçekleştirilir. Bu amaçla Yönetim Temsilcisi tarafından yıllık iç Kalite Tetkik planları oluşturulur. Dekanlıkça onaylanan planlar doğrultusunda iç Kalite Tetkikleri gerçekleştirilir.

İç Kalite Tetkiklerinin nasıl bir plan doğrultusunda gerçekleşeceği, eğitilmiş yeterli Tetkikçilerin atanması, tetkik raporlarının oluşturulması, gerekiyorsa düzeltici faaliyet başlatılması ve takibi vb.hususlar SAÜ-PR-06 No'lu iç kalite tetkik prosedüründe belirtilen şekilde gerçekleştirilir.

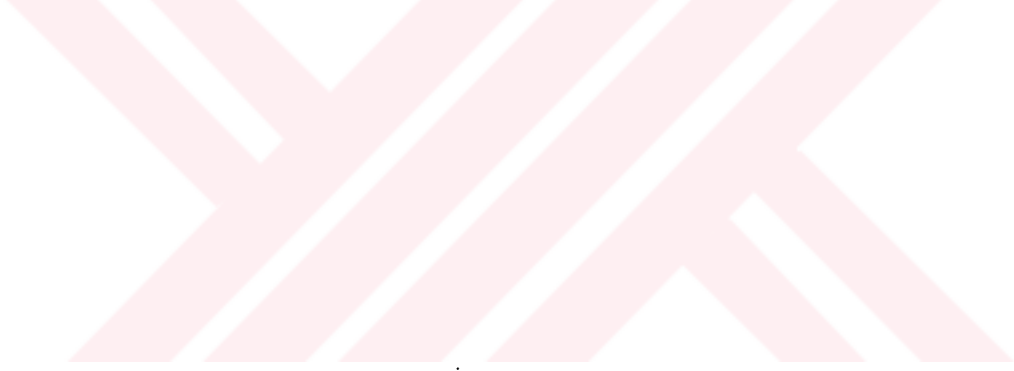
	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO:	21/21
	KALİTE EL KİTABI	REVİZYON NO/TARİH:	
<p>10-EĞİTİM</p> <p>Sakarya Üniversitesi Metalografi Laboratuvarı bünyesinde görev yapan tüm elemanlar Yönetim Temsilcisi tarafından yılda en az bir kez kalite eğitiminden geçirilir. Yıllık kalite eğitim planları Yönetim Temsilcisince oluşturulur. Dekanlıkça onaylanan plan doğrultusunda eğitimler gerçekleştirilir.</p> <p>Üniversite bünyesine yeni katılan elemanlar için, oryantasyon eğitimi ve spesifik eğitim gerçekleştirilir. Gerçekleştirilen eğitimlere ilişkin kayıtlar ilgili birimlerce oluşturulur ve muhafaza edilir.</p> <p>Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı bünyesinde çalışmakta olan personelin kalite politikası çerçevesinde verimliliği artırarak sistemin gelişmesine katkıda bulunacak eğitim hedef ve politikaları ile bunların uygulanması SAÜ-PR-10 no'lu eğitim prosedürüne göre gerçekleştirilir.</p>			

BÖLÜM 5. PROSEDÜRLER FORMLAR, DESTEK DÖKÜMANLAR


5.1 Prosedürler

TS-EN 45001 Standardının uygun olarak yapılan işlemleri tanımlayan dökümanlardır.

Sakarya Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Bölümünün gizli evrağı olup üçüncü şahıslara verilmez



	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		SAYFA NO:		
	METALOGRAFİ LABORATUVARI		DOKÜMAN NO:		
	PROSEDÜR LİSTESİ		YÜRÜRLÜK TARİHİ		
			KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ	
		REVİZYON NO. TARİH:			
DÖKÜMAN NO:		YÜRÜRLÜLÜK TARİHİ:		REVİZYON NO. TARİH:	
İSİM:					
SAÜ-PR-01	YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ				
SAÜ-PR-02	DÖKÜMAN VE VERİ KONTROLÜ				
SAÜ-PR-03	MUAYENE VE DENEY				
SAÜ-PR-04	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYET				
SAÜ-PR-05	KALİTE KAYITLARININ TUTULMASI				
SAÜ-PR-06	İÇ KALİTE TETKİKİ				
SAÜ-PR-07	MAKİNE VE TECHİZAT				
SAÜ-PR-08	BAKIM				
SAÜ-PR-09	KALİBRASYON				
SAÜ-PR-10	EĞİTİM				
SAÜ-PR-11	SATINALMA				
SAÜ-PR-12	DIŞ YAYINLARIN GÜNCELLEŞTİRİLMESİ				
	Hazırlayan:	Hazırlayan:	Onaylayan:	Onaylayan:	
Görev Ünvanı:					
İsim:					
İmza:					

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO:	1/3		
	DOKÜMAN NO:	SAÜ-LPR-01		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ	<input checked="" type="checkbox"/>	KONTROLSÜZ	<input type="checkbox"/>
	REVİZYON NO. TARİH:			
<p>AMAÇ:Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı kalite sistemi uygulamalarının kalite politikasına uygunluğunun gözden geçirilmesi, kalite politikasına uygun olarak kalite, hedef ve stratejilerinin belirlenmesi kriterlerinin tespiti ile tespit edilen kalite hedef ve stratejilerine uygunluğunun Üniversite üst yönetimi tarafından gözden geçirilmesi.</p> <p>UYGULAMA ALANI: Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı'ndaki kalite sistemi uygulamalarının kalite politikası, kalite hedef ve stratejilerine uygunluğunun üniversite üst yönetimi tarafından gözden geçirilmesi ile ilgili faaliyetlerin tümünü kapsar.</p> <p>İLGİLİ DÖKÜMANLAR:; SAÜ-PR-05, SAÜ-PR-05-10</p> <p>SORUMLULUKLAR: Dekanlık, Yönetim Temsilcisi, Bölüm Başkanı, bu prosedürün uygulanmasından doğrudan sorumludur.</p> <p>PROSEDÜR:</p> <p>1- Her yıl Ocak ve Haziran aylarında Dekan'ın başkanlığında Yönetim Temsilcisi, Bölüm Başkanı, Yönetim Gözden Geçirme Toplantısında bir araya gelir. Yönetim Gözden Geçirme Toplantı tarihinden önce Yönetim Temsilcisince;</p>				
	Hazırlayan:	Hazırlayan:	Onaylayan:	Onaylayan:
Görev Ünvanı:				
İsim:				
İmza:				



**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
METALOGRAFİ LABORATUVARI
YÖNETİMİN GÖZDEN
GEÇİRİLMESİ
PROSEDÜRÜ**

SAYFA NO :

2/3

DOKÜMAN NO :

SAÜ-PR-01

- a) Yönetim Gözden Geçirme Toplantısının Gündem maddeleri belirlenir,
b) Yönetim Gözden Geçirme Toplantısının Gerçekleşeceği tarih, saat ve yer belirlenir.

c) Belirlenen Yönetim Gözden Geçirme Toplantısı Gündemi ve toplantı tarihi, toplantıya katılacak olan Bölüm Başkanlığına ve Laboratuvar Sorumlularına bir yazı ile bildirilir.

2- Yönetim Gözden Geçirme Toplantısında,

a) Geçen altı aylık süre içerisinde;

* Yapılmış olan İç Kalite Tetkiklerinin sonuçları,


*Bu süre içerisinde oluşmuş olan Şikayetlerin gözden geçirilerek değerlendirilmesi,

* Laboratuvar Sorumlusunca onaylanmış olan altı aylık raporların görüşülmesi,

*Gerçekleştirilen Düzeltici ve Önleyici Faaliyetlere ilişkin raporların görüşülmesi

b) Personel, makina teçhizat, deney muayene cihazları, kalibrasyon v.b. hususlarda yeterli kaynakların tespiti ve temini için alınması gereken tedbirlerin görüşülmesi,

c) Bir önceki Yönetimi Gözden Geçirme Toplantısında tespit edilen hedeflerin gözden geçirilerek bu hedeflerin dışında yeni hedeflerin belirlenmesi gerçekleştirilir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ PROSEDÜRÜ:	SAYFA NO :	3/3
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-01

3- Yönetim Gözden Geçirme Toplantısında raportörlüğü Yönetim Temsilcisi üstlenir.

a) Yönetimin gözden geçirmesine ilişkin tutanak Yönetim Temsilcisi'nce oluşturularak Birim Müdürlerinin imzaları alınır.

b) Toplantıya katılan Müdürlüklerin sayısı + orjinal nüsha olarak hazırlanan rapor Bölüm Başkanlığının onayına sunulur.


c) Bölüm Başkanlığının onaylanmış raporun bir sureti Bölüm Başkanlığı Sekreteryasına teslim edilir.


d) Onaylanan raporun bir sureti yönetim gözden geçirme dosyasında Yönetim Temsilcisi tarafından muhafaza edilir


e) Raporun diğer nüshaları toplantıya katılan Birimlere gönderilir.

f) Yönetim Gözden Geçirme Toplantısına bir evvelki Yönetim Gözden Geçirme Toplantı Tutanağı Yönetim Temsilcisince ulaştırılır.

4-Bu prosedürde belirtilen formların muhafaza süreleri ve muhafaza yerleri, SAÜ-PR-05 nolu Kalite Kayıtlarının Tutulması ile İlgili Prosedür hükümlerine göre sağlanır.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DOKÜMAN HAZIRLAMA VE DÖKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO:	1/9		
	DOKÜMAN NO:	SAU-PR-02		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ	<input checked="" type="checkbox"/>	KONTROLSÜZ	<input type="checkbox"/>
REVİZYON NO. TARİHİ:				
<p>AMAÇ:Sakarya Üniversitesi'nin kalite sistemi dökümanlarının hazırlanması, gözden geçirilmesi, onaylanması, geçerli suretlerin ve kopyaların uygulama alanlarında bulundurulması, güncel olmayan kopyaların kullanımının engellenmesi,</p> <p>UYGULAMA ALANI: Kalite el kitabı, prosedür, talimat, listelerin, planların hazırlanması, gözden geçirilmesi, onaylanması, dağıtılması, kontrol altında tutulması ile ilgili faaliyetlerin tümünü kapsar.</p> <p>İLGİLİ DÖKÜMANLAR: Örnek 1 no'lu ana formatlar üzerinde kayıtlı prosedür, talimat ve listelerin genel gösterimleri, örnek 2 no'lu ana formatlar üzerinde kayıtlı prosedür, talimat ve listelerin genel gösterimleri,</p> <p>SORUMLULUKLAR: Tüm birim sorumluları ve Yönetim Temsilcisi bu prosedürün uygulanmasında doğrudan sorumludur.</p> <p>PROSEDÜR:</p> <p>1- Prosedür, talimat ve alt dökümanları liste, format, plan v.b. dökümanlar uygulayıcı birim sorumluları tarafından hazırlanır.</p> <p>2- Bu dökümanlar Yönetim Temsilcisi ve Metalurji Bölüm Başkanlığı'nca gözden geçirilerek onaylanıp yürürlüğe girer.</p>				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DOKÜMAN HAZIRLAMA VE DOKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	2/9
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-02
<p>3- Kalite el kitabı, Yönetim Temsilcisi'nce hazırlanır. Dekanlık'ça onaylanarak yürürlüğe girer.</p> <p>4- Hazırlanan prosedür, talimat, liste, plan v.b. dökümanlar bu prosedürün ekinde ana formatlarda örneklerde gösterilen şekilde hazırlanır.</p> <p>a) Hazırlanan prosedür, talimat, liste, plan, kalite planlarının yapıldığı 1 nolu sayfalar üzerinde ve formatların gösteriminin yapıldığı 1 nolu ana format üzerindeki kontrollü haneleri çarpı (X) ile işaretlenir. Tüm bu dökümanlar Kontrollü Döküman olarak yayınlanır.</p> <p>b) Prosedür ve talimatların ilk sayfaları, üzerinde kontrol hanesi bulunan revizyon numara ve tarihi kayıtlı 1 numaralı ana formata örnekte gösterildiği şekilde hazırlanır. (bak. örnek 1 nolu ana formatlar üzerinde kayıtlı Prosedür ve talimatların genel gösterimleri)</p> <p>c) Prosedür ve Talimatların 2. ve takip eden diğer sayfaları örnekte verilmiş olan 2 nolu ana format üzerine kaydedilir. (bak. örnek 2 nolu ana formatlar üzerinde kayıtlı Prosedür ve Talimatların genel gösterimleri)</p> <p>d) SAKARYA ÜNİVERSİTESİ'nde kullanılan listelerin;</p> <p>* İlk sayfaları ve/veya kapak sayfaları 1 nolu ana formata örnekte gösterildiği şekilde kaydedilir.</p> <p>* İkinci ve/veya diğer sayfalar örnekte gösterilen 2 nolu ana format bünyesinde yer alırlar. (bak. örnek 2 nolu ana formatlar üzerinde kayıtlı listelerin genel gösterimleri)</p> <p>e) SAKARYA ÜNİVERSİTE'si bünyesinde kullanılan muhtelif amaçlı formlar ekteki örnekte görülen 4 ve 5 nolu ana format başlıkları altında oluşturulurlar. Herbir format kullanım amacına uygun bilgi haneleri v.b. haneler ile techiz edilir.</p> <p>5- Prosedür hazırlanırken, 1 nolu ana format 1. sayfası üzerinde,</p> <p>a) AMAÇ bölümünde prosedürün yazılmasındaki amaç açık, anlaşılır, net ve özet olarak belirtilir.</p>		

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DÖKÜMAN HAZIRLAMA VE DÖKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	3/9
	DÖKÜMAN NO :	SAÜ-PR-02

b) **UYGULAMA ALANI** bölümünde prosedürün uygulanacağı işlem ve/veya durumlar ile Prosedürün kapsadığı faaliyet alanları belirtilir.

c) **İLGİLİ DÖKÜMANLAR** bölümünde prosedürün uygulanmasında gerek duyulan talimat, format, liste, plan, varsa prosedürün atfettiği diğer prosedürler gibi, yardımcı ve ait döküman numaraları ile belirtilir. (Bak SAÜ-TAL-..., Bak.SAÜ-FORM-...,Bak.SAÜ-LIST-..., SAÜ-PR-..gibi)

d)**SORUMLULUKLAR** bölümünde prosedürün uygulanması ve uygulamaların genel olarak tatbik edilmesine sorumlu olan Birimler ve/veya Bölüm Başkanlığı belirtilir.

e) **PROSEDÜR** kısmında prosedürün amacına uygun olarak yapılması istenen durum veya işlemler, işlem sıraları, nasıl ve kim tarafından yapılacağı, varsa ilgili alt dökümanı belirtmek suretiyle maddeler halinde açık anlaşılabilir ve net olarak yazılır.


f) Bu şekilde hazırlanan prosedür sayfa adedine bağlı olarak 1. ve 2. ana formatlara kaydedilir. Prosedürün tamamı dökümantasyon Sorumlusunca bilgisayar kayıtları altına alınır.

g) Prosedürün kaydedildiği 1. ana format üzerine prosedürün ismi belirtilir. Sayfa numarası olarak 1/ Toplam Sayfa Adedi belirtilir.

h) Döküman numarası Yönetim Temsilcisince belirlenir ve prosedürü hazırlayan kişi veya kişilere verilir.

j) Hazırlayan kişi ve kişiler bu kişilerin bağlı bulunduğu Bölüm Başkanlığı Yönetim Temsilcisince görev ünvan ve ismi yazılarak hazırlayan kişi ve kişilerce Prosedür imzalamır.

k) Bu şekilde oluşturulan orijinal prosedür dosyalarının Dekan, Yönetim Temsilcisi, Bölüm Başkanlığı, Laboratuvar Sorumlusu, Dökümantasyon Sorumlusu ve Belgelendirme Kuruluşu Tetkikçileri haricinde kişilerce görülmesine izin verilmez.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABARATUARI DOKÜMAN HAZIRLAMA VE DOKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	4/9
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-02

1) Yönetim Temsilcisi ve Bölüm Başkanlığı'nın imzalamasıyla Prosedür yürürlüğe girer. Onay tarihi yürürlük tarihi olarak Yönetim Temsilcisince prosedürün üzerine kaydedilir.

* Prosedürün 2. ve takip eden sayfalarında onaylayanların parafı bulunur.

m) Hazırlanan her bir prosedür, ilgili dökümanları hariç olarak ayrı bir dosyada dosyalanır, dosyalar yeterli sayıda klasörlerde muhafaza edilir.

n) Bu şekilde oluşturulan orijinal prosedür dosyalarının Dekan, Yönetim Temsilcisi, Bölüm Başkanlığı, Laboratuvar Sorumlusu ve Belgelendirme Kuruluşu Tetkikçileri haricinde kişilerce görülmesine izin verilmez.

o) Birim Sorumlusu ve Bölüm Başkanına imza karşılığı teslim edilen prosedürlerin yıpranması veya yitirilmesi halinde, prosedürün yenisi dökümantasyon merkezinden talep edilir. Laboratuvar Sorumlusu tarafından dökümanın orjinal nüshası fotokopi ile çoğaltılarak Aslının Aynadır kaşesiyle kaşelenir. Yönetim Temsilcisi'nce imzalanan döküman talep eden kişiye verilir.


6- Talimatlar hazırlanırken 1 nolu ana format 1. sayfası üzerinde,

a) Talimatın ismi kaydedilir.

b) 1'den başlayan maddeler halinde talimatı yapılması istenen işlem veya durum kısa, net, açık, emir cümleleriyle ifade edilir. Cümlelerin uzun olmamasına ve kullanılan kelime ile ifadelerin Talimatı uygulayacak kişi veya kişilerde anlam karmaşası yaratmayacak şekilde açık ve net olmasına dikkat edilir.

c) Sayfa numarası 1/ Toplam Sayfa Adedi olarak belirtilir.

d) Döküman Numarası Yönetim Temsilcisi'nce verilir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DOKÜMAN HAZIRLAMA VE DOKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	5/9
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-02

e) Hazırlayan kişi veya kişiler ile bu kişilerin bağlı bulunduğu Bölüm Başkanlığı ve Yönetim Temsilcisinin isim ve görev ünvanları formata kaydedilir. Hazırlayan kişi veya kişilerce imzalanan talimat onay bölümünde ismi geçen Bölüm Başkanı ve Yönetim Temsilcisince imzalanarak yürürlüğe girer. Onay tarihi, yürürlük tarihi olarak Döküman üzerine Dökümantasyon Sorumlusunca kaydedilir.

* Talimatın 2. ve takip eden sayfalarında onaylayanların parafı bulunur.

f) Hazırlanan herbir talimat ilgili dökümanları hariç olarak ayrı bir dosyada dosyalanır, dosyalar yeterli sayıda klasörlerde muhafaza edilir. Talimatın tamamı Laboratuvar Sorumlusu tarafından bilgisayar kaydına alınır.


g) Bu şekilde oluşturulan orjinal talimat dosyalarının Dekan, Yönetim Temsilcisi, Bölüm Başkanı, Laboratuvar Sorumlusunca ve Belgelendirme Kuruluşu Tetkikçileri haricinde kişilerce görülmesine izin verilmez

h) Birim Sorumlusu, Bölüm Başkanı'na imza karşılığı teslim edilen talimatların yıpranması veya yitilmesi halinde talimatın yenisi dökümantasyon merkezinden talep edilir. Laboratuvar Sorumlusu tarafından dökümanın orjinal nüshası fotokopi ile çoğaltılarak Aşlının Aynadır kaşesiyle kaşelenir. Yönetim Temsilcisince imzalanan döküman talep eden kişiye verilir.

7- Prosedür ve talimatlarda belirtilen işlem ve/veya ölçüm ve/veya durumun kaydedilmesi için gerekli olan formatlar,

a) Bu Prosedürün ana format başlıkları altına Laboratuvar Sorumlusu ve Laboratuvar Sorumlu Yardımcısı tarafından oluşturulur.

b) Oluşturulan formatlar kullanım amacına uygunluk ve genel kalite sistemi koordinasyonu açısından Yönetim Temsilcisi tarafından incelenir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DOKÜMAN HAZIRLAMA VE DOKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	6/9
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-02

c) Yönetim Temsilcisince onaylanan format için Laboratuvar Sorumlusunca SAKARYA ÜNİVERSİTESİ döküman numarası verilir

d) SAKARYA ÜNİVERSİTESİ'nde kullanılan formatların muhafaza edilmesi ve eksilmesi halinde yenilerinin matbaada basılmasının temini Laboratuvar Sorumlusunca sağlanır.

e) Bu şekilde hazırlanan her bir orjinal format dosyası ayrı ayrı dosyalanır. Dosyalar yeterli sayıda klasörlerde muhafaza edilir.

f) Bu şekilde oluşturulan orjinal format dosyalarının Laboratuvar Sorumlusu, Dekan, Yönetim Temsilcisi, Bölüm Başkanı, ve Belgelendirme Kuruluşu Tetkikçileri haricinde kişilerce görülmesine izin verilmez

* Formatları kullanan operatör, Birim Sorumlusu, Bölüm Başkanlığı'nda kullanılan formatların bitmesi halinde yenileri Dökümantasyon Sorumlusunca kendilerine verilir.


* Dökümantasyon Sorumlusunca, format talep eden kişi ve/veya birimin daha önce teslim almış olduğu formatların, tümünün kullanılmış olduğu, ilgili formatın doldurulmuş olarak arşivlendiği dosyalar incelenerek sağlanır.


8- Prosedür ve talimatların ilgili döküman olarak bahsettiği listeler ilgili Birim Sorumluları veya şeflerince oluşturulur.

a) Oluşturulan listelerin 1. veya kapak sayfaları 1 nolu ana format üzerine kaydedilir varsa diğer sayfalar 2 nolu ana format bünyesi içerisine kaydedilir.

b) Oluşturulan listelerin Döküman Numarası Yönetim Temsilcisi'nce SAKARYA ÜNİVERSİTESİ Döküman Numaraları ve Revizyon Takip Fihristinden tesbit edilerek hazırlayan kişi veya kişilere verilir. Verilen numara form üzerine kaydedilir.

c) Hazırlayan kişi veya kişiler ile ilgili olarak Bölüm Başkanı ve Yönetim Temsilcisi görev, ünvan ve isimleri yazılarak, hazırlayan kişi ve/veya kişilerce listelerin 1. sayfaları imzalanır.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DOKÜMAN HAZIRLAMA VE DOKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	7/9
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-02
<p>* Listelerin 2. ve takip eden sayfalarında onaylayan kişilerin paragrafları bulunur.</p> <p>d) Onay tarihi yürürlük tarihi olarak Liste 1 kapak sayfasına Laboratuvar Sorumlusunca kaydedilir.</p> <p>e) Listelere verilecek sayfa numarası ilgili sayfa/toplam sayfa şeklinde belirtilir.</p> <p>f) Hazırlanan her bir liste ayrı ayrı dosyada dosyalanır,</p> <p>g) Birim Sorumluları imza karşılığı teslim edilen listelerin yıpranması veya yitirilmesi halinde listenin yenisini dökümantasyon merkezinden talep eder. Laboratuvar Sorumlusunca dökümanın orjinal nüshası fotokopi ile çoğaltılarak Aşlının Aynıdır kaşesiyle kaşelenir. Yönetim Temsilcisi'nce imzalanan döküman talep eden kişiye verilir.</p> <p>9- Prosedür ve talimatların ilgili döküman olarak bahsettiği planlar ilgili birim sorumluları tarafından oluşturulur.</p> <p>a) Oluşturulan Planlar format üzerine kaydedilir.</p> <p>b) Hazırlayan kişi ve/veya kişilerceplanların sayfaları imzalanır.</p> <p>c) Onay tarihi, yürürlük tarihi olarak planların çizildiği sayfalara Laboratuvar Sorumlusunca kaydedilir.</p> <p>d) Planlara verilecek sayfa numarası ilgili sayfa/toplam sayfa şeklinde belirtilir.</p> <p>e) Hazırlanan her bir plan ayrı ayrı dosyada dosyalanır.</p> <p>f) Bu şekilde oluşturulan orjinal plan dosyalarının Dekan, Yönetim Temsilcisi, Laboratuvar Sorumlusu ve Belgelendirme Kuruluşu Tetkikçileri haricindeki kişiler haricinde görülmesine izin verilmez.</p>		

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DOKÜMAN HAZIRLAMA VE DOKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	8/9
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-02

g) Birim Yetkililerine imza karşılığı teslim edilen planların yıpranması veya yitirilmesi halinde planın yenisi dökümantasyon merkezinden talep edilir. Laboratuvar Sorumlusu dökümanın orjinal nüshası fotokopi ile çoğaltılarak Aslının Aynıdır kaşesiyle kaşelenir. Yönetim Temsilcisi tarafından imzalanan döküman talep eden kişiye verilir.

10- Hazırlanan ve Dekanlık'ça onaylanan Kalite El Kitabı,


a) SAKARYA ÜNİVERSİTESİ dışında Belgelendirme Kuruluşu haricinde kalan kişi veya kuruluşlara Dekanlığın yazılı talimatı ile imza karşılığı verilir.

b) Dış firma kişi veya kuruluşlarına verilen Kalite El Kitabı, Belgelendirme Kuruluşuna verilen nüsha hariç kontrolsüz kopyalardır.

c) Belgelendirme kuruluşu haricinde dış firma kişi veya kişilerden kontrollü kopya talebi gelmesi halinde Dekanlık'ın onayı alınmak suretiyle kontrollü kopya verilir.

d) Kalite El Kitabının Kontrollü kopyaları tüm birim yetkililerine, Yönetim Temsilcisince belirlenen birim sorumlularına Laboratuvar Sorumlusunca imza karşılığı verilir. Orjinal kalite el kitabı dökümantasyon merkezinde Laboratuvar Sorumlusunca muhafaza edilir.

e) Verilen Kalite El Kitabının kontrollü kopya olduğu Yönetim Temsilcisince "KONTROLLÜDÜR " kaşesi ile kaşelenerek ve kontrollü/kontrolsüz yazısı üzerinde kontrollü kısmı çarpı (X) işareti ile işaretlenerek belirtilir. Verilen Dökümanın kontrolsüz kopya olması halinde döküman üzerinde durum kontrollü/kontrolsüz ibaresinin kontrolsüz kısmı çarpı (X) işareti ile işaretlenerek belirtilir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DOKÜMAN HAZIRLAMA VE DOKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	9/9
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-02

11- Yapılan revizyon Kalite El Kitabının kontrollü kopyalarının dağıtıldığı kişi ve kuruluşlara bildirilir. Revizyonlu yeni sayfa bu kişi ve kuruluşlara Dökümantasyon Sorumlusu ve/veya Yönetim Temsilcisi tarafından götürülür. Revizyon öncesi sayfa iptal edilerek yerine yenisi takılır.

a) Kalite El Kitabında yapılan Revizyon sayısı 10'u geçtiğinde 11. revizyonda Kalite El Kitabının tamamı yeniden basılır.

b) Kalite El Kitabının yeniden dağıtımı gerçekleştirilir. Bu durumda kontrollü ve kontrolsüz kopyaların tümü toplanarak yerlerine yeni basılan Kalite El Kitabı verilir.

12- Kalite El Kitabı ve yürürlükte olan tüm prosedürler ile talimatların birer nüshaları Dekan'lığa döküman teslim formuna kaydedilerek imza karşılığı teslim edilir.

13- Her 5 yılda bir Kalite El Kitabı Kalite Yönetim Temsilcisince elden geçirilerek yenilenir.


14- SAKARYA ÜNİVERSİTESİ bünyesinde oluşturulan görev yetki sorumluluklar bilgilerinde revizyon gerçekleştirilmesi halinde revizyon görmüş nüshaların kullanımının engellenmesi, revizyonlu yeni nüshaların dağıtımının ve güncelliğinin sağlanması Yönetim Temsilcisince gerçekleştirilir.

15- SAKARYA ÜNİVERSİTESİ Kalite Sistemini oluşturan dökümanlar her yıl Aralık ayında Yönetim Temsilcisince gözden geçirilir.

a) Dökümanların kendi içlerinde ve birbirleriyle olan uyumları gözden geçirilir.

b) Gerekirse Dökümanlar üzerinde revizyonlar gerçekleştirilir.

16- SAKARYA ÜNİVERSİTESİ bünyesinde kullanılan ve dış yayın kapsamında ele alınan ilgili ürün Ulusal ve/veya Uluslararası Standartların güncelliğinin takibi SAÜ-PR-12 nolu Dış Yayınların Güncelleştirilmesi Prosedürüne uygun olarak sağlanır.

	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		SAYFA NO:	1/2
	METALOGRAFİ LABORATUVARI		DOKÜMAN NO:	SAU-PR-02
			YÜRÜRLÜK TARİHİ	
			KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ
PROSEDÜR		REVİZYON NO. TARİH:		
1 NOLU FORMAT ÜZERİNDE PROSEDÜRLERİN GENEL GÖSTERİMİ				
AMAÇ :				
UYGULAMALAR :				
İLGİLİ DÖKÜMANLAR :				
SORUMLULUKLAR :				
PROSEDÜR :				
1-				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
METALOGRAFİ LABARATUVARI

SAYFA NO :

2/2

DÖKÜMAN NO :

SAÜ-PR-02

PROSEDÜR

**2 NOLU ANA FORMAT ÜZERİNDE PROSEDÜRLERİN GENEL
GÖSTERİMİ**

- 1-.....
- 2-.....
- 3-
- 4-





SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
METALOGRAFİ LABARATUVARI

SAYFA NO:

1/2

DOKUMAN NO:

SAU-PR-02

YÜRÜRLÜK TARİHİ

KONTROLLÜ

KONTROLSÜZ

REVİZYON NO. TARİHİ:



TALİMAT


1 NOLU FORMAT ÜZERİNDE TALİMATLARIN GENEL GÖSTERİMİ

- 1-.....
- 2-.....
- 3-
- 4-



	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				


 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABARATUVARI DÖKÜMAN HAZIRLAMA VE DÖKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	2/2
	DÖKÜMAN NO :	SAÜ-PR-02
2 NOLU ANA FORMAT ÜZERİNDE TALİMATLARIN GENEL GÖSTERİMİ		
1-.....		
2-		
3-		
4-		
		

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO :	1/1
	FİRMA BİLGİ FORMU	DÖKÜMAN NO :

Firma yetkilisi :
Firma İsmi :
Adresi :
Tel, Fax, Teleks :
Faaliyet Alanı :
Kuruluş Tarihi :
İdari Personel Sayısı :
Teknik Personel Sayısı :
Müşteri Listesi :
Sahip Olduğu Kalite Sistem Belgesi :
Sahip Olduğu Ulusal Standart Belgesi :
İmalatta ve Kalite Kontrolde kullanılan Ölçüm amaçlı araç gereç ve cihazların
veya kalibratörlerin kalibrasyonlarının yapıldığı kuruluş ismi :

ONAY
Firma Yetkilisi

Not : Gerekirse ilave sayfalar kullanılabilir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI MUAYENE VE DENEY PROSEDÜRÜ	SAYFA NO:	1/2		
	DOKÜMAN NO:	SAÜ-PR-03		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ	<input checked="" type="checkbox"/>	KONTROLSÜZ	<input type="checkbox"/>
	REVİZYON NO TARİHİ:			
<p>AMAÇ:Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı ile ilgili deney ve muayenelerin standart ve şartnameler ile Sakarya Üniversitesinin kalite politikasına uygunluğunun sağlanması</p> <p>UYGULAMA ALANI: Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarında yapılan tüm deney ve muayeneleri kapsar.</p> <p>İLGİLİ DÖKÜMANLAR: Şematik prosedür kısmında belirtilmiştir.</p> <p>SORUMLULUKLAR: Şematik prosedür kısmında belirtilen sorumluların yanısıra Bölüm Başkanlığı da bu prosedürün uygulanmasından doğrudan sorumludur.</p> <p>PROSEDÜR:</p> <p>1- Deney ve Muayenelerle ilgili , işlem ve talimatlar şematik prosedür kısmında belirtilmiştir.</p> <p>2-Bu prosedürde belirtilen dökümanlara uygun olarak oluşturulan format, deney raporu vb. formların saklama yerleri ve süreleri SAÜ-PR-05 nolu kalite kayıtlarının tutulması ile ilgili prosedürde belirtilmiştir.</p> <p>3-Şematik prosedür gösterimi</p>				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
METALOGRAFİ LABORATUVARI
MİKROYAPI İNCELEME ŞEMASI
DENEY VE MUAYENE
PROSEDÜRÜ

SAYFA NO :


2/2


DOKÜMAN NO :

SAÜ-PR-03

<u>İŞLEM NO</u>	<u>İŞLEM</u>	<u>DÖK. NO</u>	<u>SORUMLULUK</u>
1	KESME İŞLEMİ	1 SAÜ-TAL-.....	LAB.SORUMLU YARD.
2	ULTRASONİK PARLATMA	2 SAÜ-TAL-.....	LAB.SORUMLU YARD.
3	BAKALİTE ALMA	3 SAÜ-TAL-.....	LAB.SORUMLU YARD.
4	ZIMPARA	4 SAÜ-TAL.....	LAB.SORUMLU YARD.
5	a-PARLATMA b-ELEKTROLİTİK PARLATMA	5 SAÜ-TAL.....	LAB.SORUMLU YARD. SAÜ-TAL..... LAB.SORUMLU YARD.
6	MİKROSKOP	6 SAÜ-TAL-.....	LAB.SORUMLU YARD.

*SAÜ-TAL : Sakarya Üniversitesi Talimat

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYET PROSEDÜRÜ	SAYFA NO:	1/4		
	DOKÜMAN NO:	SAU-PR-04		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ	<input checked="" type="checkbox"/> KONTROLSÜZ		
REVİZYON NO. TARİH:				
<p>1.0 AMAÇ</p> <p>Deney, deney prosesleri ve kalite sistemi ile ilgili uygunsuzlukların saptanması, hata nedenlerinin belirlenmesi ve tekrarının önlenmesi amacıyla düzeltici ve önleyici faaliyetlerin planlanarak uygulanması izlenmesi ile ilgili yetki, sorumluluk ve yöntemleri belirlemektir.</p> <p>2.0 UYGULAMA</p> <p>Bölümdeki tüm birimlerin faaliyetlerini kapsar.</p> <p>3.0 TANIMLAR</p> <p>Uygunluklar : Deney veya kalite sisteminin planlanan özelliklerden sapması Hata : Kalite sistemini veya deneyleri olumsuz yönde etkileyen bir eksiklik, ihmali veya yetersizlik..</p> <p>4.0 İLGİLİ DÖKÜMANLAR</p> <p>4.1 Düzeltici ve Önleyici Faaliyet İsteği. 4.2 Düzeltici faaliyet Durum Çizelgesi 4.3 Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Formu.</p> <p>5.0 REFERANSLAR</p> <p>5.1 Numune Alma ve Hazırlama Prosedürü 5.2 Deney Prosedürü 5.3 Kalite Kayıtları Prosedürü 5.4 İç kalite Tetkik Prosedürü</p> <p>6.0 SORUMLULUKLAR</p> <p>Yönetim Temsilcisi : Düzeltici ve önleyici faaliyetlerin bölüm içerisinde yaygın olarak uygulanmasını sağlamaktan, Kalite sistemi ile ilgili hataların düzeltilmesi ve iyileştirme çalışmalarında ilgili birimlere yardım etmekten</p>				
	Hazırlayan:	Hazırlayan:	Onaylayan:	Onaylayan:
Görev Ünvanı:				
İsim:				
İmza:				

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFI LABORATUVARI DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYET PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	2/4
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-04

Kalite sistemi ile ilgili düzetici ve önleyici faaliyetlerin uygulanmasını izlemekten, kontrol edip doğrulamaktan,

Tamamlanmayan ve eksik olan düzeltici ve önleyici faaliyetler için gerekli uyarılarda bulunmaktan.

6.3 Yönetim Temsilcisi Yardımcısı

Açılan Düzeltici ve önleyici faaliyet durum çizelgesine kaydetmekten,

Düzeltici ve önleyici faaliyetleri izleyip değerlendirmekten,

Kalite sistemi ile ilgili hataların giderilmesi ve önlenmesine yönelik düzeltici ve önleyici faaliyet başlatmaktan

6.4 Birim Sorumluları

Yönetim temsilcisi ile işbirliğine giderek hataya neden olan uygulamaların değiştirilmesinden,

Yapılan değişiklik ve düzenlemeler hakkında çalışanların bilgilendirilmesinden,


Hatanın tekrarını önleyici yöntemler geliştirmekten ve bu yöntemleri uygulamaktan,

Hataların giderilmesi ve önlenmesine yönelik düzeltici ve önleyici faaliyet açmaktan.

7.0 PROSEDÜR

7.1 Deney, deney proseslerinde, olası hata ve uygunsuzluklar ile ilgili düzeltici ve önleyici faaliyetlerin uygulanmasında aşağıdaki aşamalar sıra ile uygulanır.

Hata veya uygunsuzluğu tesbit eden birim hatanın yapıldığı birim sorumlusuna düzeltici ve önleyici faaliyet raporunu yazarak bilgilendirir. Hatayı ve oluşma sebebini açık olarak tanımlar. Problemin başlama tarihi belirtilir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYET PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	3/4
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-04

Bu ve buna benzer geçmiş dönemlerde yaşanan tecrübelerden yararlanılarak oluşabilecek hata türlerini ve etkilerini ortadan kaldırmaya yönelik önleyici faaliyetlerin neler olabileceği de sorumlu ve termin belirtmek suretiyle tanımlanır.

Rapor Yönetim Temsilcisi Yardımcısı düzelticisi ve önleyici faaliyet raporunu durum çizelgesine kayıt eder. Bir nüshası onda kalır.

Faaliyeti başlatan da öngörülen düzeltici, önleyici faaliyetleri onaylar.

Faaliyetler tamamlandığında faaliyeti talep eden kişi yada birim problemin giderildiğine, belirlenen faaliyetlerin problemin tekrarını önleyici nitelikte olduğuna ikna olduğunda formu kapatır.

Eğer belirlenen faaliyetler gerçekleştirilemedi ise faaliyetin sorumlusu düzeltici ve önleyici isteği formuna gerekli açıklamayı yazar ikinci bir tarih belirlenir.


Düzeltilen ve önleyici faaliyetler hatanın telafisi veya tekrarlanmasına engel olmuyorsa yeniden düzeltici ve önleyici faaliyet raporu açılarak aynı işlemler tekrarlanır.

7.2 Kalite Güvence Sistemindeki ; Hata ve uygunsuzlukların düzeltilmesi için Yönetim Temsilcisi Yardımcısı tarafından ilgili birimlere düzeltici ve önleyici faaliyet istek formu yazılır.

İlgili birim yöneticisi uygunsuzluğun giderilmesi için düzeltici ve önleyici faaliyet aşamaları ve sorumlulukları saptar. Alınacak önlemleri kendisine gönderilen düzeltici ve önleyici faaliyet istek formunun ilgili yerlerine kayıt eder. Bir kopyasını dosyasında saklar. Diğer kopyasını Yönetim Temsilcisi Yardımcısına gönderir.

Düzeltilen ve önleyici istek formları ve bunlara alınan cevapların etkinliği Yönetim Temsilcisi Yardımcısı tarafından izlenir. Alınan önlemler doğrulanır.

Düzeltilen önlemler ; kalite planlarında, iş talimatlarında vb. gibi dokümanlarda değişiklik gerekiyorsa bu değişiklikler istek yapılan birim sorumlusu tarafından yapılır ve kayıt edilir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYET PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	4/4
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-04

İç tetkik sonucunda yazılan düzeltici ve önleyici faaliyet istekleri baş tetkikçi tarafından açılır ve belirlenmiş takip tetkiklerde birim sorumlusu ile birlikte değerlendirilir.


7.3 Deney talebinde bulunan kuruluşlardan gelen düzeltici ve önleyici faaliyet istekleri yönetim temsilcisine gelir. Bu birim gelen talebi ilgili birimlerin sorumluları ile beraber değerlendirir alınacak önlemler belirlenir ilgili form doldurularak talepte bulunan firmaya gönderilir.

Birim sorumluları düzeltici ve önleyici faaliyetin sonuçları hakkında Yönetim Temsilcisine rapor verirler.

7.4 Yapılan tüm düzeltici ve önleyici faaliyet çalışmaları Yönetim Temsilcisi Yardımcısı tarafından düzeltici ve önleyici faaliyet durum çizelgesine kayıt edilerek izlenir.

Yönetimin gözden geçirme toplantılarında yapılan çalışmalar değerlendirilir, etkinliği tartışılır ve karara bağlanır.

Düzeltilici ve önleyici faaliyet raporları ilgili birim arşivlerinde 3 yıl saklanır.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFI LABARATUVARI DÜZELTİCİ FAALİYET FORMU	SAYFA NO :	1/1
	DÖKÜMAN NO :	SAÜ-PR-04

Tarih :
 Uygunsuzluk Tesbit Edilen Birim :
 Uygunsuzluk Tesbit Edilen Kişi :
 Uygunsuzluk Tesbit Edilen Sorumlunun İmzası :
 Uygunsuzluk Tanımı :

Yapılması Gereken Düzeltici Faaliyet Tanımı :

Düzeltici Faaliyet Başlangıç Tarihi :
 Düzeltici Faaliyet Bitiş Tarihi :
 Düzeltici Faaliyet Gerçekleştirecek Sorumlunun İmzası :
 Düzeltici Faaliyet Gerçekleştirebilecek Böl. Yet. İsim İmza :

SONUÇ :


Düzeltici Faaliyet Başlangıç Tarihi :
 Düzeltici Faaliyet Bitiş Tarihi :

Tarih :

ONAY

Gerçekleştirilen Düzenleyici Faaliyet YETERLİDİR/YETERSİZDİR.
 Önleyici Faaliyet BAŞLATILACAKTIR/BAŞLATILMAYACAKTIR.

YÖNETİM TEMSİLCİSİ

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI KALİTE KAYITLARININ TUTULMASI İLE İLGİLİ PROSEDÜR	SAYFA NO:	1/3
	DOKÜMAN NO:	SAU-PR-05
	YÜRÜRLÜK TARİHİ	
	KONTROLLÜ	X
	REVİZYON NO. TARİH:	
KONTROLSÜZ		

1.0 AMAÇ

Kalite güvence sisteminin özelliklerine ve deneylerin güvenilirliğine ilişkin kayıtların tutulması, tanımlanması ve muhafazasının sağlanması için bir metod oluşturmaktır.

2.0 UYGULAMA ALANI

Yönetim temsilciliği laboratuvar sorumlusu.

3.0 TANIMLAR

Kalite Kayıtları : Kişi ve kuruluşların aradığı kalite şartlarının karşıladığını gösteren objektif kanıtlardır.

4.0 İLGİLİ DÖKÜMANLAR


Kalite kayıtları çizelgesi..


5.0 REFERANSLAR


- 5.1 Sözleşmenin gözden geçirilmesi prosedürü.
- 5.2 Numune Alma ve hazırlama Prosedürü..
- 5.3 Deney prosedürü.
- 5.4 Kalibrasyon Prosedürü
- 5.5 Düzeltici ve önleyici Faaliyet Prosedürü
- 5.6 İç tetki Prosedürü
- 5.7 Bakım Prosedürü
- 5.8 Eğitim Prosedürü
- 5.9 EN 2900 Standardı


6.0 SORUMLULUKLAR

	Hazırlayan:	Hazırlayan:	Onaylayan:	Onaylayan:
Görev Ünvanı:				
İsim:				
İmza:				

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI KALİTE KAYITLARININ TUTULMASI İLE İLGİLİ PROSEDÜR	SAYFA NO :	2/3
	DÖKÜMAN NO :	SAÜ-PR-05
<p>6.1 Yönetim Temsilcisi</p> <p>Düzeltilici ve önleyici faaliyetler ile ilgili kayıtların, Yönetimin gözden geçirilmesi tutanaklarının arşivlenip saklanması.</p> <p>6.2 Yönetim Temsilcisi Yardımcısı</p> <p>İç tetkik raporlarının, Düzeltilici ve önleyici faaliyet talepleri ve bunlara ilişkin kayıtların, Eğitim kayıtlarının, Yönetimi gözden geçirme kayıtlarının, arşivlenip saklanması.</p> <p>6.3 Laboratuvar Sorumlusu</p> <p>Sözleşmenin gözden geçirilmesi ile ilgili kayıtların, Deney Prosesleri ve deney raporlarını, satın alınan teçhizatın kalitesi ile ilgili birime gelen tüm dökümanların, Düzeltilici ve önleyici faaliyet kayıtlarının, Bakım onarım ile ilgili kayıtların, Kalibrasyon kayıtlarının arşivlenip saklanması.</p> <p>7.0 PROSEDÜR</p> <p>7.1 Kalite sistemi dahilinde yer alan tüm bölümler, kalitenin sağlandığına, izlendiğine delil teşkil etmek üzere kalite kayıtlarını tutmakla yükümlüdür. Bu formlar ilgili birim sorumlularının dosyalarında kolayca ulaşabilecek şekilde tanımlanır.</p>		

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI KALİTE KAYITLARININ TUTULMASI İLE İLGİLİ PROSEDÜR	SAYFA NO :	3/3
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-05
<p>7.2 Kalite kayıtları 3 ana gruptan oluşur.</p> <p>Satın Alınan Teçhizat Kayıtları : Teçhizatları kabiliyetleri, kullanımları, bakımı ve kalibre durumunu gösteren teslimat bazında hazırlanan kayıtlardır.</p> <p>Deneyler ve Deney Raporları : Deneyler, prosesleri, kontrolleri ve raporları, deney teçhizatları ile ilgili tüm kayıtları içerir.</p> <p>Kalite Sistemi Kayıtları : Kalite güvence sisteminin doğrulandığına, etkinliğinin kontrol edildiğine ilişkin tetkik planları ve raporları, düzeltici ve önleyici faaliyetler, değerlendirme raporları, yönetimi gözden geçirme raporları gibi yönetim temsilciliği tarafından tutulan kayıtlardır.</p> <p>7.3 Kalite Kayıtları : Ait oldukları birim sorumluları tarafından hasar görmeyecek şekilde muhafaza edilirler. Kalite kayıtlarının saklandığı yerlerde “yangında ilk kurtarılabilecek kalite kayıdıdır” ibareleri konulur. Her bölüm kendine kalite kayıtları için bir arşiv oluşturur ve kayıtları dosya içinde tanımlayarak tasnif eder.</p> <p>7.4 Bilgisayar Kayıtları : Bilgisayar ortamında tutulan kayıtlar yedeklenir, yedekleme işlemi disketlere yapılır. Yedek alınan disketler üzerinde birim adı, yedekleme tarihi, program adı, disket sıra no yazılır.</p> <p>Disketler manyetik ortamlarda, rutubet ve sıcaktan korunur. Yedek alınan disketlere yanlışlıkla başka bilgiler yüklenmemesi için, disket kayıt tırnakları açık duruma getirilir. Yedekler kilitli disket kutularında muhafaza edilir. Disket üzerlerine “Kalite Kayıtları” ibaresi konularak belli edilir.</p> <p>Bölümdeki bilgisayarlara, yetkisiz kişilerin ulaşmaması için açılışta şifreleme yapılır. Gerekli durumlarda şifre değiştirilir.</p> <p>7.5 Kalite Kayıtları : 5 yıl boyunca saklanır.</p>		

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI İÇ KALİTE TETKİKİ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO:	1/3		
	DOKÜMAN NO:	SAU-PR-06		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ	X	KONTROLSUZ	
	REVİZYON NO TARİHİ			
<p>1.0 AMAÇ</p> <p>Kalite güvence sisteminin uygunluğunun ve etkinliğinin düzenli olarak kontrolü, gerektiği takdirde düzeltici önlemlerin belirlenmesi ve dökümantasyonun sağlanması.</p> <p>2.0 UYGULAMA</p> <p>Kalite güvence sisteminin kapsamındaki tüm organizasyon birimleri</p> <p>3.0 TANIMLAR</p> <p>İç Kalite Tetkiki : Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümünde uygulanan kalite güvence sisteminin, yıllık tetkik planı dahilinde eğitimli görevliler tarafından değerlendirilmesi faaliyeti</p> <p>4.0 İLGİLİ DÖKÜMANLAR</p> <p>4.1 İç Tetkik Planı 4.2 İç Tetkik Soru Formu 4.3 İç Tetkik Raporu 4.4 Düzeltici ve Önleyici Faaliyet İsteği</p> <p>5.0 REFERANSLAR</p> <p>5.1 TS-EN 29000 Standartı 5.2 ISO 100011-1, 10011-2, 10011-3 Standartları</p> <p>6.0 SORUMLULUK</p> <p>6.1 Yönetim Temsilcisi ; İç tetkik planlarını onaylamaktan, Tetkik planlarını değerlendirmekten 6.2 Yönetim Temsilcisi Yardımcısı ; İç Tetkikleri planlamak ve tetkik görevlilerini atamaktan, Tetkik sonucunda başlatılan düzeltici ve önleyici faaliyet çalışmalarını takip etmekten. 6.3 Tüm Birimler ; Tetkik sonucunda bulunan uygunsuzluklar ile ilgili düzeltici faaliyetleri yerine getirmekten</p>				
	Hazırlayan:	Hazırlayan:	Onaylayan:	Onaylayan:
Görev Unvanı:				
İsim:				
İmza:				

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI İÇ KALİTE TETKİKİ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	2/3
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-06

6.4 Tetkik Görevlileri : Yapılacak tetkik için soru listesinin hazırlanmasından, Tetkik etkin olarak gerçekleştirilmesi ve raporlanması, Tetkik raporunun ilgili birim yöneticisi ve yönetim temsilcisi yardımcısına dağıtımını yapmaktan, Takip tetkikleri belirlenen sürede gerçekleştirmekten.

7.0 PROSEDÜR

7.1 Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümünde yılda en az 1 defa olmak üzere iç kalite tetkikleri gerçekleştirilir. Yönetim Temsilcisi Yardımcısı, Yönetim Temsilcisi tarafından onaylanmak üzere yıllık tetkik planı hazırlar.

Onayı takiben tetkik planı ilgili tüm birimlere dağıtılır.

Tetkik planında ;

- . Planlanan tetkik tarihi
- . Tetkik yapılacak birim ve birim sorumlusu
- . Tetkik görevlilerinin ismi yer alır.


7.2 Tetkik ; Belirlenen tarihte Yönetim Temsilcisi Yardımcısı tarafından atanmış, eğitim almış tetkik görevlileri tarafından soru listesine göre tetkik gerçekleştirilir.

Soru formlarında bulunan A, B, C, sütunları ve açıklama bölümleri tetkik görevlileri tarafından doldurulur.

A=Var, tamam, B=Var, yetersiz, C=Yok anlamında kullanılır.

Tetkik sonunda tespit edilen uygunsuzluklar var ise, tetkik görevliler tarafından gerekli görülen düzeltici faaliyetlerin termin tarihi ve düzeltici faaliyet planı, tetkik edilen birim sorumlusunun görüş ve onayı alınarak belirlenir. Düzeltici ve önleyici faaliyet planı karşılıklı imzalanır.

Tüm tetkik bulguları rapor haline getirilerek Yönetim Temsilcisi Yardımcısına ve tetkik edilen birim yöneticisine dağıtılır.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI İÇ KALİTE TETKİKİ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	3/3
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-06


Tetkik raporları Yönetim Temsilcisi Yardımcısı tarafından incelenir ve değerlendirilir. Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler, Düzeltici ve Önleyici Faaliyet durum çizelgesine Yönetim Temsilcisi Yardımcısı tarafından kayıt edilir, takibi yapılır.


Yönetim temsilcisi Yardımcısı ; Tüm birimlerde tetkikin tamamlanması sonucunda değerlendirme raporunu Yönetim Temsilcisine sunar.


7.3 Tetkik görevlileri belirlenen düzeltici faaliyetlerin yeterliliğini ve zamanında uygulanıp, uygulanmadını takip tarihinde tekrar denetler.

Doğrulama işlemi sonunda Düzeltici ve önleyici Faaliyet istek formu kapatılır.

7.4 İç tetkik faaliyetlerinin dökümantasyonu Yönetim Temsilcisi Yardımcısı tarafından 5 yıl süre ile saklanır.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABARATUVARI İÇ KALİTE TETKİK RAPORU	SAYFA NO :	1/1
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-06
Tetkik Tarihi : Tetkik Edilen Birim Adı : Tetkik Edilen Birim Sorumlusu : Tetkik Görevlileri :		
Tesbit edilen Uygunsuzluklar : 1- 2- 3- 4-	Düzeltilici Faaliyet : Tanımı: Bitiş Tarihi: 1- 2- 3- 4-	
TETKİK EDİLEN BİRİM SORUMLUSU TARİH TETKİK GÖREVLİLERİ		
SONUÇ :		
TETKİK EDİLEN BİRİM SORUMLUSU TARİH TETKİK GÖREVLİLERİ		

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI MAKİNA VE TECHİZAT ALIMI PROSEDÜRÜ	SAYFA NO:	1/1		
	DOKÜMAN NO:	SAÜ-PR-07		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ <input checked="" type="checkbox"/>	KONTROLSÜZ <input type="checkbox"/>		
	REVİZYON NO. TARİH:			
<p>AMAÇ: Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı'nın deney ve muayenede kullanacağı makina teçhizatı ekipman ve yardımcı teçhizatın satın alımlarında hedeflenen deney ve muayene amaçları ile kalite politikası ve hedeflerine uygunluğu kriterlerinin tespiti ile alımının sağlanması.</p> <p>UYGULAMA ALANI: Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı'nın alımını yapacağı makina teçhizat ve yardımcı ekipmanın tespit ve satınalma faaliyetlerinin tümünü kapsar.</p> <p>İLGİLİ DÖKÜMANLAR: SAÜ-PR-07, SAÜ-PR-01</p> <p>SORUMLULUKLAR: Yönetim Temsilcisi, Bölüm Başkanı, Laboratuvar Sorumlusu bu prosedürün uygulanmasından doğrudan sorumludur.</p> <p>PROSEDÜR:</p> <p>1-Laboratuvar Sorumlusu'nca Muayene ve Deneylerde Kullanılacak makine ve teçhizat gözden geçirilerek, ilgili standartlar ve müşteri talepleri doğrultusunda ya da yenileme amacıyla yeni makine teçhizat alım talebi, makine ve teçhizat İstek formuna yazılarak Bölüm Başkanlığı'na iletilir.</p> <p>2-Bölüm başkanlığı, bu konuda gerekçeli bir rapor hazırlayarak, Yönetim Temsilcisinin onayına sunar.</p>				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO :	1/2
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-08

**BAKIM
PROSEDÜRÜ**

1.0 AMAÇ: Laboratuvarlarımızda deneylerin sağlıklı yapılabilmesi için, Laboratuvarlarda kullanılan ekipmanların periyodik (günlük, haftalık, aylık, üç aylık, altı aylık, yıllık) bakım ve onarımlarının yapılması için bir metod oluşturmaktır.

2.0 UYGULAMA : Laboratuvar Sorumlusu, Laboratuvar Sorumlu Yardımcısı.

3.0 İLGİLİ DÖKÜMANLAR :


- 3.1 Bakım Talimatları
- 3.2 Arıza Bildirim Formu
- 3.3 Bakım Takip Kartı

4.0 SORUMLULUKLAR :

- 4.1 Laboratuvar Sorumlusu
 - Laboratuvarda periyodik kontroller yaparak, yapılan işlemleri doğrulamak,
 - Yıllık bakım planlarını hazırlamak, gelen arıza bildirim formlarına göre yapılacak deneyleri yönlendirmek,
 - Bakımların talimatlara uygun şekilde ve zamanında yapılıp yapılmadığını kontrol etmek,
 - Bakım takip kartlarının işlenişini kontrol etmek,
 - Laboratuvar Sorumlu Yardımcıları tarafından giderilemeyen arıza durumlarında servis yada imalatçı firma ile koordinasyonu sağlamak,
 - Bakım dökümantasyonunu arşivlemek.
- 4.2 Laboratuvar Sorumlu Yardımcıları
 - Laboratuvarda kullanılan ekipmanların uygun koşullarda muhafazasını sağlamak
 - Laboratuvarda kullanılan ekipmanların bakım planında belirtilen bakımlarını talimatlara uygun olarak yapmak,
 - Yaptığı bakımları bakım takip kartına işlemek,
 - Arıza durumunda arıza bildirim formunu doldurarak Laboratuvar Sorumlusuna iletme.

5.0 PROSEDÜR

Laboratuvarlarda kullanılan ekipmanlar kodlar ile tanımlanmıştır. Bu kodlar ekipmanlar üzerine yazılarak belirtilmiştir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO :	2/2
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-08

**BAKIM
PROSEDÜRÜ**

Periyodik bakımlar yıllık bakım planına göre belirlenen zamanlarda belirlenen Sorumlusu tarafından yapılır.


Ekipmanlar her kullanımdan önce kullanıcı tarafından genel bir göz kontrolüne tabi tutulur, her çalışmadan sonra temizlenerek bırakılır. Bakımı yapan teknisyen talimata göre yapılan işlemleri bakım takip kartına işler. Yapılan bakımlar Laboratuvar Sorumlusu tarafından kontrol edilerek paraflanır.


Ekipmanların arızası durumunda arıza bildirim formu Laboratuvar Sorumlu Yardımcısı tarafından doldurularak Laboratuvar Sorumlusuna iletilir. Arıza giderilemiyor ise teçhizatın üzerine arızalıdır kullanmayınız ibaresi görülecek bir şekilde konulur.

Bölüm içerisinde giderilemeyen arızalarda Laboratuvar Sorumlusuna haber verilir, Laboratuvar Sorumlusu Sözleşmeli firmalar imalatçı firmayla iletişim kurar. Sözleşmeli firma arızayı giderdikten sonra yapılan işlemler Laboratuvar Sorumlu Yardımcısı tarafından arıza tutanağına kayıt edilir, Sözleşmeli firmaya tutanak imzalatılır.

Laboratuvarda kullanılan kalibreli cihazların arızası durumunda cihazın temin edildiği veya kalibresinin yaptırıldığı firmalar ile Laboratuvar Sorumlusu tarafından iletişim kurulur, cihazın bakımı gerçekleştirilir, tekrar kalibre ettirilir.

Laboratuvardaki bakım ve onarımlarla ilgili tüm dökümantasyon Laboratuvar Sorumlusunca arşivlenir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI KALİBRASYON PROSEDÜRÜ	SAYFA NO:	1/3		
	DOKÜMAN NO:	SAU-PR-09		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ	<input type="checkbox"/>	KONTROLSÜZ	<input type="checkbox"/>
REVİZYON NO. TARİH:				
<p>1.0 AMAÇ</p> <p>Test kontrol ve ölçüm cihazlarının ; satınalma ve kalibrasyon işlemlerinin düzenli olarak yürütülmesi için metod oluşturmaktır.</p> <p>2.0 UYGULAMA ALANI</p> <p>Laboratuvar Sorumlusu Laboratuvar Sorumlu Yardımcısı</p> <p>3.0 TANIMLAR</p> <p>Kalibrasyon : Test, kontrol, ve cihazlarının doğrulama işlemlerinin yapılmasıdır.</p> <p>4.0 İLGİLİ DÖKÜMANLAR</p> <p>4.1 Kontrollü Teçhizat listesi 4.2 Kalibrasyon Takip Formu 4.3 Kalibrasyon Sertifikaları 4.4 Kalibrasyon Etiketleri</p> <p>5.0 REFERANSLAR</p> <p>5.1 ISO 9000 Standardı 5.2 EN 45001 Standardı</p> <p>6.0 SORUMLULUKLAR</p> <p>6.1 Laboratuvar Sorumlusu : Mevcut teçhizatın listesini güncel olarak tutmak, kalibrasyon takip formu açılmış olan tüm teçhizatın kalibrasyonunu zamanında belgeli firmalarda kalibre edilmesini sağlamak, birimdeki tüm teçhizatın kullanımını gözetlemek gerekirse ilgilileri uyarmak, yeni alınması istenilen cihazları belirleme, kontrollü bir teçhizat ise kontrollü teçhizat listesine kayıt etmek, İstenilen koşulları yerine getirmeyen teçhizatlar hakkında karar vermek.</p>				
	Hazırlayan:	Hazırlayan:	Onaylayan:	Onaylayan:
Görev Unvanı:				
İsim:				
İmza:				

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI KALİBRASYON PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	2/3
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-09

6.2 Laboratuvar Sorumlu Yardımcısı

Laboratuvarda kullanılan teçhizatların kalibre süresi dolmaları Laboratuvar Sorumlusuna haber vermek,

Laboratuvara yeni alınan cihazların kayıt ve kalibre işleminin yapılması için laboratuvar Sorumlusuna haber vermek,

test, ölçüm ve kontrol cihazlarında kullanımdan kaynaklanan arızaları Laboratuvar Sorumlusuna haber vermek,

7.0 PROSEDÜR

7.1 Laboratuvar Sorumlusu aşağıda belirtilen yöntemler ile test, kontrol, ölçme cihazlarının hassasiyetini, kabiliyetlerinin muhafazasını güvence altına almaktadır.

7.2 Tanımlama ve kalibrasyon Aralığı

Tanımlama :

Deneyleri etkileyen tüm teçhizat için kalibrasyon takip formu açılır ve mevcut rollü teçhizat listesine dahil edilir.

Tüm teçhizata bir kimlik numarası verilir. Mevcut kontrollü teçhizat listesinde belirtilen kalibre aralığı içinde periyodik olarak kalibre işlemleri gerçekleştirilir.

Teçhizatın tanımlama kodu


örnek : MM / 01 / A / 05

(BÖLÜM ADI) (BÖLÜM KODU) (TİP) (SIRA NO)

Bölüm de tüm tanımlama kodlama işlemi mevcut kontrollü teçhizat listesinde belirtilmiştir.

Kalibrasyon takip formu aşağıdaki bilgileri içerir.

Teçhizat No, Teçhizat Adı, Özellik, Teçhizat Kullanım yeri, Kalibre eden,

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI KALİBRASYON PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	3/3
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-09

Takip ve onayı,

Kalibrasyon aralığı : Teçhizatın çalışma şartları ve konumu göz önüne alınarak mevcut kontrollü teçhizat listesinde bu kalibrasyon aralığı belirtilir.

7.3 Kalibrasyon İşlemi : Bölümümüzde test , kontrol, ve ölçüm cihazlarının kalibrasyonu izlenebilirliği olan belgeli kuruluşlar tarafından gerçekleştirilir.

Kalibre işlemi gerçekleştiren kuruluşlardan kalibre işleminin tarifini, tarihni ve olası olumsuzlukları belirten kalibrasyon raporu istenir. Ayrıca kalibresi gerçekleşen teçhizatın tanımlama işaretleri ve etiketleme işlemi kalibre işlemini yapan firmalar tarafından yapılır.


Kalibrasyon işlemi tanımlanmış test, kontrol, ve cihazları Laboratuvar sorumlusuna gelir, burada kayıt işlemleri tamamlanır ve gerekli kontroller yapıldıktan sonra hatasız bulunan cihazlar laboratuvara kullanıma verilir.


7.4 Yeni deney cihazlarının alımı : Laboratuvarımızda yeni cihazların alımında standardizasyonun sağlanması için Laboratuvar Sorumlusu ile koordinasyon sağlanır.

İlk kalibrasyon aralıklarında cihazın imalatçısı olan firmanın belirlendiği kalibre aralığı esas alınır. Kullanma durumuna bağlı olarak kalibre aralığı laboratuvar sorumlusu tarafından belirlenir.

Test, kontrol ve ölçüm cihazları ile ilgili kataloglar, teknik dökümanlar vb. dökümantasyon Laboratuvar Sorumlusu arşivinde saklanır.

Test, kontrol ve ölçüm cihazlarının kalibrasyon takip formları ve kalibrasyon raporları ilgili cihazın kullanm süresince Laboratuvar Sorumlusu arşivinde saklanır.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI EĞİTİM PROSEDÜRÜ	SAYFA NO:	1/2		
	DOKÜMAN NO:	SAU-PR-10		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ		KONTROLSÜZ	
REVİZYON NO TARİHİ				
<p>1.0 AMAÇ</p> <p>Personelin eğitim ihtiyacını belirlemek ve çalışanların kalite bilincini yükseltmek amacıyla gerekli eğitimlerin sağlanması ve kayıtların tutulması için metod oluşturmaktır.</p> <p>2.0 UYGULAMA</p> <p>Tüm personeli kapsar.</p> <p>3.0 İLGİLİ DÖKÜMANLAR</p> <p>3.1 Üniversite İçi Eğitim Planı 3.2 Eğitim İhtiyacını Belirleme Formu 3.3 Eğitim Katılım Formu 3.4 Üniversite Dışı Eğitim Planı</p> <p>4.0 SORUMLULUKLAR</p> <p>4.1 Laboratuvar Sorumluları ; Laboratuvarı ilgilendiren faaliyetler için Üniversite dışı eğitim programlarını izlemekten ve Yönetim Temsilcisi Yardımcısına iletmekten, Personelin eğitim ihtiyaçlarının saptanmasından, yeni atanan elamanların eğitiminden sorumludur.</p> <p>4.2 Yönetim Temsilcisi Yardımcısı ; Yıllık eğitim ihtiyaçlarının hazırlanmasından, Hazırlanan eğitim planlarının yürütülmesinden ve dökümantasyonundan, İç ve dış eğitimlerin koordinasyonundan sorumludur.</p> <p>5.0 PROSEDÜR</p> <p>5.1 Yeni eleman atanması durumunda çalışan elemanlara verilen eğitimler yeni elemanlara da verilir.</p> <p>5.2 Eğitim talepleri her yılın kasım ayının son haftasında sorumlusu tarafından belirlenir. Eğitim Talep formuyla Yönetim Temsilcisi Yardımcısına iletilir.</p> <p>Yapılan talepler Aralık ayında Yönetimi gözden geçirme toplantısında Yönetim Temsilcisine sunulur. Talep edilen eğitimlerin tamamı Bölüm içeriğinde verilemeyebilir. Bunun için Yönetim temsilcisi Yardımcısı tarafından toplananlar hazırlanır.</p> <p>Gerçekleşecek eğitimler Yönetim Temsilcisinin onayından sonra planlanır ve ilk altı aylık eğitim planları oluşturulur.</p>				
	Hazırlayan:	Hazırlayan:	Onaylayan:	Onaylayan:
Görev Ünvanı:				
İsim:				
İmza:				

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI EĞİTİM PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	2/2
	DÖKÜMAN NO :	SAÜ-PR-10

Eğitim talepleri sanayide gelebilir. Açılan talepler bölüm içi talepler gibi değerlendirilerek plana alınır.

Aynı işlemler Mayıs ayının son haftasında da tekrar edilir. Bu kez ikinci altı aylık eğitim planı yapılır.

Eğitim planı oluşturulduktan sonra altı ay içerisinde planda olmayan eğitimler ortaya çıkabilir. Buna sebep prosedür değişiklikleri,, sanayiden gelen herhangi bir istek doğrultusunda uygulama değişiklikleri veya çeşitli kuruluşlardan gelen eğitim programları olabilir.

Aynı şekilde eğitim talebi açılır. Eğitim Talep Formu Yönetim Temsilcisine onaylatılır ve form üzerine “plan dışı eğitim” ibaresi konarak kayıtlar ayrı bir dosyada saklanır.


Yıl sonunda planlanan eğitim, adam/saat, gerçekleşen eğitim adam/saat olarak raporlanarak Yönetim Temsilcisine sunulur.


5.3 Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü İçi Eğitimlerde ; Eğitim planlanan zamanda gerçekleşmeden bir hafta önce duyurusu yapılır.

Eğitim planında eğitimi verecek kişi, Yönetim Temsilcisi Yardımcısı tarafından, talepler göz önünde bulundurularak belirtilir. Eğitmen eğitim öncesinde eğitim programlarını, notlarını ve eğitim sonrası değerlendirme yöntemini belirler, değerlendirmede mutlaka “eğitim hakkındaki düşünceler” alınır. Böylelikle eğitimi alan kişilerin görüşleri doğrultusunda eğitimin her seferinde daha verimli olması sağlanır.

Eğitim öncesi hazırlanan dökümanlar Yönetim Temsilcisi Yardımcısı tarafından incelenir ve belirlenen zamanda eğitim gerçekleştirilir.

Eğitim sırasında eğitim katılım formu doldurularak katılımcıların imzaları alınır, eğitim sonunda eğitmen yazılı veya sözlü sınav usulü sorular sorarak değerlendirme yapar. Değerlendirme sonucunda eğitmen, katılım formunda katılımcının adının karşısına düşüncelerini yazar. Eğitim yararlı olmamış ise tüm katılımcılar için veya sadece bazı katılımcılar için tekrar edilir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI SATINALMA PROSEDÜRÜ	SAYFA NO:		1/2	
	DOKÜMAN NO:		SAÜ-PR-11	
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ		KONTROLSÜZ	
REVİZYON NO. TARİH:				
<p>AMAÇ : Muayene ve deneylerde kullanılan hammadde ,mamül malzeme ile diğer ihtiyaç malzemelerinin Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarının istek ve şartnamelerine uygunluğunun sağlanması ve temini.</p> <p>UYGULAMA ALANI:</p> <p>1- Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarının satınalmaları ile ilgili faaliyetlerin tümünü kapsar.</p> <p>İLGİLİ DÖKÜMANLAR: SAÜ-PR-02, SAÜ-PR-05</p> <p>SORUMLULUKLAR:Yönetim Temsilcisi, Bölüm Başkanlığı, Laboratuvar Sorumlusu, Laboratuvar Sorumlu Yardımcısı, bu prosedürün uygulanmasından sorumludur.</p> <p>PROSEDÜR:</p> <p>1-Labaratuvar Sorumlusunca Sakarya Üniversitesi Metalografi Labaratuvarının Muayene ve Deneylerinde kullandığı girdi malzemelerinin spesifikasyonları belirlenir.</p> <p>a)Belirlenen spesifikasyon değerleri SAÜ-PR-02 nolu Döküman Hazırlama ve Döküman Kontrolü Prosedürüne uygun olarak Spesifikasyon Listesi adı altında yayınlanır.</p> <p>b)Spesifikasyon listesinde her bir malzeme için spesifikasyon kod nosu bulunur.</p> <p>c)Spesifikasyon listelerinin orjinal nüshası Dökümantasyon Merkezinde diğer nüshalar Labaratuvar Sorumlusu'nda , Bölüm Başkanlığı'nda, Yönetim Temsilcisinde bulunur.</p>				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvan :				
İsim :				
İmza :				

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI	SAYFA NO :	2/2
	SATINALMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO :

d) Spesifikasyon Listesinde revizyon yapılması gerekirse SAÜ-PR-02 nolu Döküman Hazırlama ve Döküman Kontrolü Prosedürüne uygun olarak gerekli revizyon , döküman güncelliği ve takibi sağlanır.

2-Sipariş edilecek malzeme ve/veya kimyasallar labaratuarda yapılacak deney ve muayene ile doğrudan ilgili ise;

a)Labaratuvar Sorumlusunca İlgili malzeme Spesifikasyon kod nosu ve tanımı İstek Formuna yazılarak, Bölüm Başkanlığına gönderilir. Yönetim Temsilcisi'nce onaylanan form Bölüm Başkanlığı'nca ilgili spesifikasyon değerleri göz önünde bulundurularak satınalmaya çıkartılır.

e) Malzeme Teslimatçılarından gelen teklifler Bölüm Başkanlığı'nce değerlendirilir.

f) Uygun görülen teklif ve/veya teklifler Bölüm Başkanlığı'nca ilgili malzemeye ait malzeme istek formuna yazılarak sipariş kesinleştirilir. malzeme istek formu üzerine malzeme teslimatçısının teyidi alınır;


*Malzeme Teslimatçısı firmadan sipariş teyit yazısı istenebilir.

*Malzeme istek formu üzerine malzeme teslimatçısı yetkili imzası ve kaşesi alınarak faksla teyit gerçekleştirilebilir.

1) Bölüm Başkanlığı'nca malzemenin satınalması gerçekleştirilerek malzeme talebinde bulunan ilgili birime gönderilir.

j) Malzemeler talepte bulunan ilgili Birim Sorumlusu nca teslim alınır.

3-Bu Prosedüre uygun olarak oluşturulan form ve listeler SAÜ-PR-05 no kalite kayıtlarının tutulması ile İlgili prosedüre uygun olarak muhafaza edilir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DIŞ YAYINLARIN GÜNCELLEŞTİRİLMESİ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO:	1/4		
	DOKÜMAN NO:	SAÜ-PR-12		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ		KONTROLSÜZ	
	REVİZYON NO. TARİH:			
<p>AMAÇ : Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı muayene ve deneylerde kullandığı ulusal ve/veya uluslararası ürün standartlarının güncelliğinin sağlanması, güncel olan nüshaların dolaşımının ve dağıtımının temini, güncel olmayan ürün standartları dolaşımının ve dağıtımının engellenmesi kriterlerinin tespiti ve sağlanması.</p> <p>UYGULAMA ALANI : Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı muayene ve deneylerde kullandığı ulusal ve/veya uluslararası ürün standartlarının güncelliğinin sağlanması, güncel olan nüshaların dolaşımının ve dağıtımının temini, güncel olmayan ürün standartları dolaşımının ve dağıtımının engellenmesi kriterlerinin tespiti ve sağlanması ile ilgili tüm faaliyetleri kapsar.</p> <p>İLGİLİ DÖKÜMANLAR : SAÜ-PR-02</p> <p>SORUMLULUKLAR : Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölüm Başkanı, Laboratuvar Sorumlusu, Yönetim Temsilcisi bu prosedürün uygulanmasından doğrudan sorumludur.</p> <p>PROSEDÜR :</p> <p>1- Sakarya Üniversitesi Metalografi Laboratuvarı 'nın üretiminde kullandığı Ulusal ve/veya Uluslararası standartlar Laboratuvar Sorumlusunca tespit edilerek yeterli sayıda güncel nüshalarının Belgelendirme Kuruluşundan satın alınması gerçekleştirilir.</p> <p>2- Satın alınması gerçekleştirilen ulusal ve/veya uluslararası ürün standartları Laboratuvar Sorumlusunca Ulusal ve/veya Uluslararası Standartlar Listesine kaydedilir.</p>				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
METALOGRAFI LABORATUVARI
DIŞ YAYINLARIN
GÜNCELLEŞTİRİLMESİ
PROSEDÜRÜ

SAYFA NO :

2/4

DOKÜMAN NO :

SAÜ-PR-12

- a) Oluşturulan liste Yönetim Temsilcisi ve Bölüm Başkanlığınca onaylanır.
b) Oluşturulan liste ekine Standardların orjinal nüshaları ve ilgili dağıtım formları eklenerek Dökümantasyon Merkezinde Laboratuvar Sorumlusunca muhafaza edilir.

3- Sakarya Üniversitesi Metalografi Laboratuvarı'nın Muayene ve Deneyleerde kullandığı ve TSE ile imzalamış olduğu standartların güncelliğinin takibine ilişkin yıllık Enformasyon Sözleşmesi gereği Sakarya Üniversitesi Metalografi Laboratuvarı'nın Ulusal ve/veya Uluslararası Standartlar listesinde yer alan standartlarda, standart kuruluşunca yapılabilecek revizyonlar, standart kuruluşunca adendum göndermek suretiyle bildirilir.

*ADENDUM : Yazılı revizyon bildirim belgesi.

*TSE : Türk Standardları Enstitüsü

a) Metalurji ve Malzeme Bölüm Başkanlığı'na ulaşan adendum Yönetim Temsilcisine gönderilir.


b) Laboratuvar Sorumlusunca ilgili ürün standardının dağıtımının yapıldığı yerler Ulusal ve/veya Ulusları standartlar listesi orjinali ekindeki ilgili döküman teslim Formundan tespit edilir.

c) Tespit edilen dökümanlar buldukları yerlerden toplanarak dökümantasyon Merkezine getirilir.

d) Dökümantasyon merkezinde ilgili adendum fotokopi ile çoğaltılarak her bir standardın ilgili sayfası üzerine iliştilir.

e) Dökümantasyon Merkezinde revizyon bildirim formuna standartta meydana gelen değişiklik ve numaralar kaydedilerek Yönetim Temsilcisince onaylanan form ile birlikte standartlar dağıtım listesinde yer alan bölümlere Laboratuvar Sorumlusunca dağıtılır.

4- Yönetim Temsilcisi tarafından Bölüm Başkanlığı görevlendirilerek ilgili Ulusal ürün standardında standart kuruluşunca yapılan revizyonun Sakarya Üniversitesi metalografi laboratuvarı'nın kalite sistem dökümanlarında (Kalite El Kitabı) incelenir.

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DIŞ YAYINLARIN GÜNCELLEŞTİRİLMESİ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	3/4
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-12

a) Sakarya Üniversitesi Metalografi Laboratuvarı'nın Kalite Sistem Dökümanlarında revizyon gerekliliği tespit edilirse ; SAÜ-PR-02 nolu Döküman Hazırlama ve Döküman Kontrolü Prosedürüne uygun olarak gerekli revizyonlar gerçekleştirilir.

b) Revizyon görmüş dökümanların ilgili yerlere dağıtımı ve revizyonlu eski nüshaların toplanması , revizyonlu orjinal nüshanın muhafazası Laboratuvar Sorumlusunca SAÜ-PR-02 nolu Döküman Hazırlama ve Döküman Kontrolü Prosedürüne uygun olarak gerçekleştirilir.

5- Sakarya Üniversitesi Metalografi Laboratuvarı Bölüm Başkanlığı'nın Müşteri ile yapmış olduğu Satış Sözleşmesi, ve/veya Müşteri Şartnamesinde uyulması istenen Uluslararası ürün standardı belirtiliyor ise,

a) Bölüm Başkanlığı, Yönetim Temsilcisini konu hakkında bilgilendirilir.



b) Metalografi Laboratuvar Sorumlusu, Yönetim Temsilcisince görevlendirilerek ilgili Uluslararası standardın Ulusal ve/veya Uluslararası Standardlar Listesinde mevcut olup olmadığı araştırılır.

c) Belirtilen Uluslararası standardın Ulusal ve/veya Uluslararası Standardlar Listesinde yer almayan bir standart ise standardın güncel nüshası Belgelendirme Kuruluşundan temin edilir.

* Temin edilen uluslararası standart Dökümantasyon Sorumlusunca Ulusal ve/veya Uluslararası Standardlar Listesine dahil edilir. Liste üzerinde gerekli revizyon, revizyonlu listenin dağıtımı, revizyon görmüş eski listenin kullanım yerlerinden toplanması ve muhafazası SAÜ-PR-02 nolu Döküman Hazırlama ve Döküman Kontrolü Prosedürüne uygun olarak sağlanır.

d) Bölüm Başkanlığı'nca bildirilen uluslararası ürün standardı Ulusal ve/veya Uluslararası Standardlar Listesinde yer alan bir standart ise,

* Yönetim Temsilcisince, Laboratuvar Sorumlusu görevlendirilerek ilgili Uluslararası standardın Belgelendirme Kuruluşunda bulunan güncel nüshası ile

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI DIŞ YAYINLARIN GÜNCELLEŞTİRİLMESİ PROSEDÜRÜ	SAYFA NO :	4/4
	DOKÜMAN NO :	SAÜ-PR-12
<p>Metalografi Laboratuvarının mevcut nüshası arasında karşılaştırma yapılarak herhangi bir revizyon olup olmadığı araştırılır.</p> <p>* Metalografi laboratuvarında mevcut olan uluslararası standard güncel ise, standart dağıtım listelerinde herhangi bir revizyon yapılmaz.</p> <p>* Metalografi laboratuvarında mevcut olan uluslararası standard güncel değil ise, ilgili standardın metalografi laboratuvarının bünyesinde bulunduğu yerlerden toplanması, revizyonlu yeni nüshaların dağıtımını revizyon görmüş orjinal nüshanın muhafazası Laboratuvar Sorumlusunca bu prosedürün maddelerine uygun olarak gerçekleştirilir.</p> 		

5.2 Talimatlar

Kalite El kitabında yer almayan sadece uygulamaya yönelik olan, kuruluşun ön çalışma şekillerini açıklayan ve uygulanmasında zorunluluk şartı olan bütün yazılı belgelere “Talimat” denir.

Kalite Güvence çalışmalarının temelini Talimatlar oluşturur. Bu bölüm kalite sistemimizde yer alan Talimatları içermektedir.



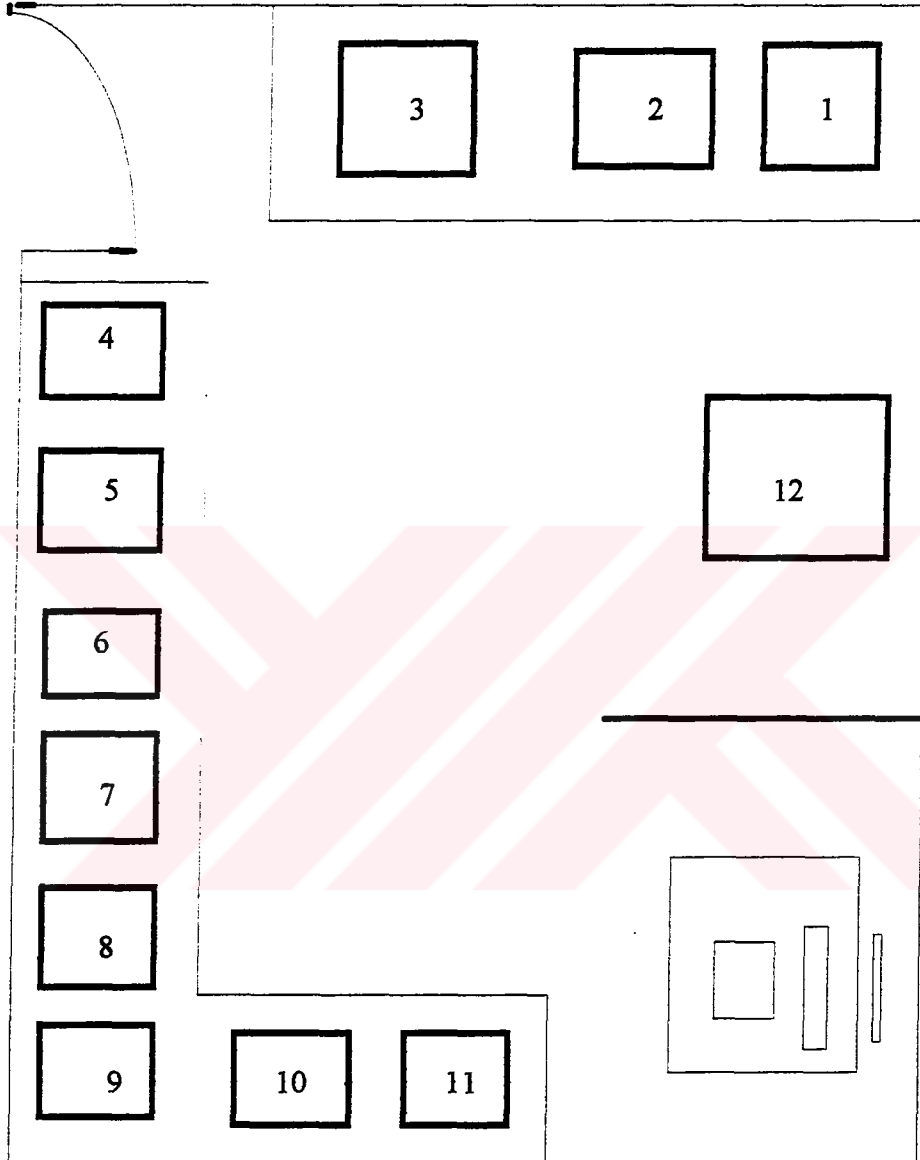


SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
METALOGRAFİ LABORATUVARI
KALİTE EL KİTABI
YERLEŞİM ŞEMASI

SAYFA NO:

1/1

REVİZYON NO/TARİH:



1-Kesme cihazı

2-Etöv

3-Ultrasonik temizleme

4-Otomatik Parlatma (Buehler Metaserv)

5-Kaba Parlatma Seti (Buehler Metaserv)

6-Bakalite alma

7-Parlatma Cihazı (Dap3)

8-Zımpara (Metaserv 2000)

9-Kaba Parlatma Seti (Metaserv 2000)

10-Elektrolitik Parlatma

11-Mikroskop

12-Öğrenci Mikroskopları



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
METALOGRAFİ LABORATUVARI

İDEAL
VERLEŞİM ŞEMASI

SAYFA NO:

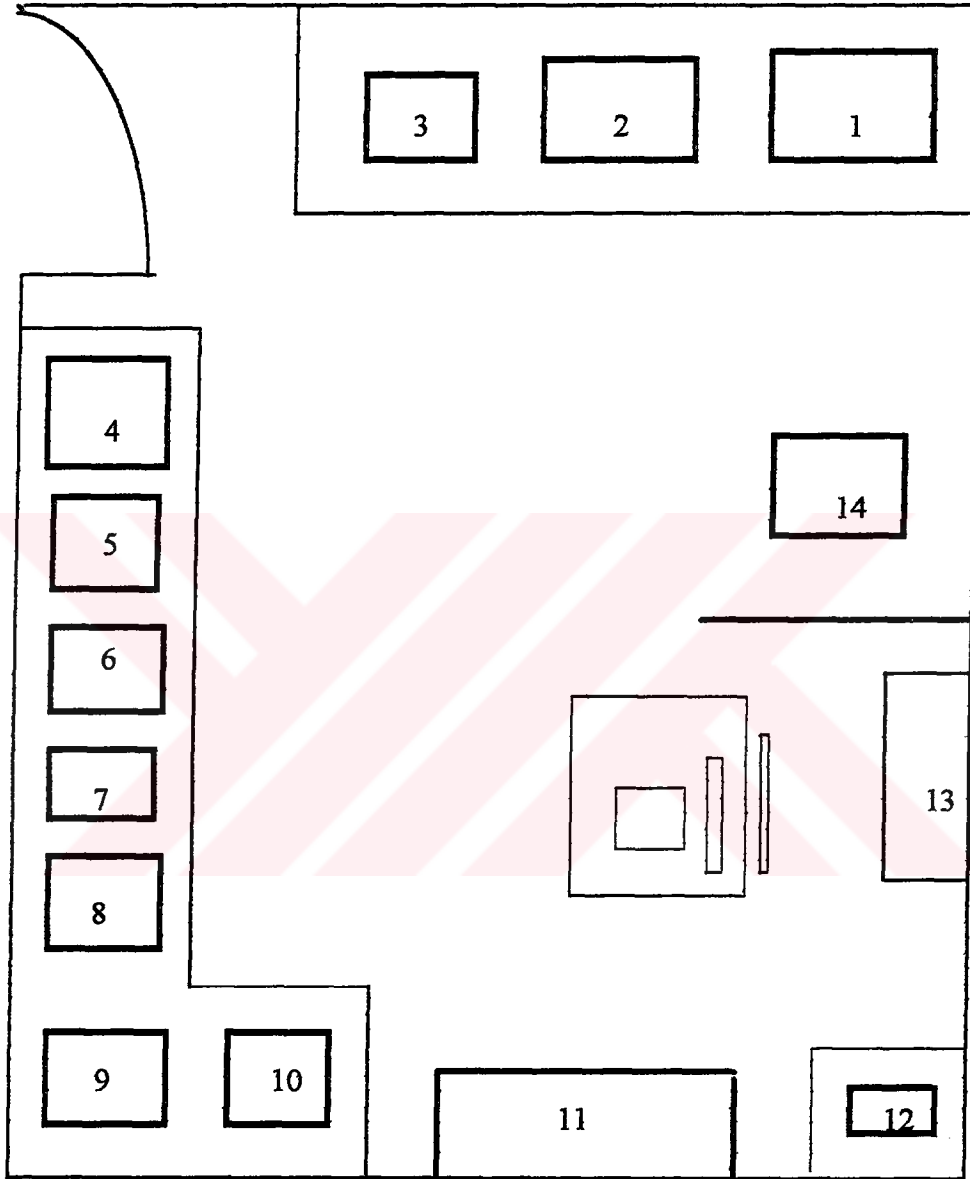
DOKUMAN NO:

YÜRÜRLÜK TARİHİ

KONTROLÜ


KONTROL SÜZ


REVİZYON NO TARİHİ:





- 1- Sertlik ölçme cihazı
- 2- Kesme cihazı
- 3- Bakalite alma
- 4- Kaba parlatma seti
- 5- Kaba parlatma seti
- 6- Kaba parlatma seti
- 7- İnce parlatma seti
- 8- İnce parlatma seti

- 9-Elektrolitik parlatma
- 10-Numune kurutma
- 11-Dağlama
- 12-mikroskop
- 13-Numune dolabı
- 14-Öğrenci Mikroskopları

	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		SAYFA NO:	
	METALOGRAFİ LABORATUVARI		DOKÜMAN NO:	
			YÜRÜRLÜK TARİHİ	
			KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ
	TALİMAT LİSTESİ		REVİZYON NO. TARİH:	
KOD NO	ADI	SAYFA NO		
SAÜ-TAL-01	Kesme Cihazı	96		
SAÜ-TAL-02	Etüv	97		
SAÜ-TAL-03	Ultrasonik Yüzey Temizleme	98		
SAÜ-TAL-04	Otomatik Parlatma (Buehler Metaserv)	99		
SAÜ-TAL-05	Kaba Parlatma Seti (Buehler Metaserv)	100		
SAÜ-TAL-06	Bakalite Alma	101		
SAÜ-TAL-07	Parlatma Cihazı (Dap-3)	102		
SAÜ-TAL-08	El ile Parlatma (Metaserv 2000)	103		
SAÜ-TAL-09	Kaba Parlatma Seti (Metaserv 2000)	104		
SAÜ-TAL-10	Elektrolitik Parlatma	105		
SAÜ-TAL-11	Mikroskop	106		
SAÜ-TAL-12	Mikroskop-Kalınlık ölçme	107		
SAÜ-TAL-13	Mikroskop-Fotoğraf çekme	108		
SAÜ-TAL-14	Dağlama	109		
SAÜ-TAL-15	Kurutma Makinası	110		
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI TALİMAT	SAYFA NO:	1/1		
	DOKÜMAN NO:	SAU-TAL-01		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ		KONTROLSÜZ	
	REVİZYON NO. TARİHİ:			
<p>KESME CİHAZI</p> <p>1-Cihazın fişini 220 V'luk prize tak. Kırmızı ışık yanar. 2-Cihazın kabin kapağını kaldır. 3-Malzeme kesme işleminden önce sertliği alınır. Buna göre uygun disk seçilir.(Bkz. Kesici Disk Seçimi Talimatı) 4-Numuneyi cihazın içindeki tablaya diskin malzeme üzerine inip kesme işlemini yapacak pozisyona göre öne arkaya hareket eden kol vasıtasıyla yerleştir. 5-Yerleştirdiğin numuneyi tablanın solundaki küçük topuzlu kol ile sabitle. 6-Cihazın kabin kapağını kapat. 7-Cihazın önündeki büyük kırmızı düğmeye bas.Elini düğmeden kaldırmadan düğmeyi sağa çevir. Cihaz kilitlenir. 8-Mavi düğmeye bas. Devirdiam olan bor yağlı su depodan gelir. 9-Yeşil düğmeye bas. Disk dönmeye başlar. 10-Sabitlenmiş numunenin üzerine diski cihazın aşağı tarafındaki tokmaklı kol yardımıyla yavaş yavaş indir kesme işlemine başla. 11-Kesme işlemi bittikten sonra klu eski haline getir. 12-büyük kırmızı stop düğmesine bas. 13-Cihazın kabin kapağını aç. 14-Kesilen numuneyi al. 15-Su pompası ile cihazın içini temizle. 16-Cihazın fişini 220V'luk prizden çıkar.</p>				
	Hazırlayan:	Hazırlayan	Onaylayan	Onaylayan
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				


 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI TALİMAT	SAYFA NO:		1/1	
	DOKUMAN NO:		SAU-TAL-02	
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ		KONTROLSÜZ	
	REVİZYON NO. TARİH:			
<p>ETÜV</p> <p>1-Cihazın fişini 220 voltluk prize tak.</p> <p>2-Cihazın sol tarafında bulunan paneldeki kırmızı düğmeye bas. (Kırmızı ışık yanar cihaz çalışır)</p> <p>3-Cihazın kapağını aç.</p> <p>4-Numuneyi cihazın içindeki raflara yerleştir.</p> <p>5-Cihazın kapağını kapat.</p> <p>6-Cihazın solundaki panelin üst bölgesindeki ébas-kuré yazılı düğmeyi bas.Elini düğmeden çekmeden beyaz döner düğmeyi çevirerek numuneyi ısıtmak istediğin sıcaklığa ayarla.</p> <p>7-Elini ébas-kuré düğmesinden çek.(Fırın ayarlanan sıcaklığa ulaşmak için çalışmaya başlar.)</p> <p>8-İstenilen sıcaklığa ulaşınca cihaz otomatik olarak durur.</p> <p>9-Numunenin nemine göre cihazın üstündeki düğmelerihavalandırma yap.</p> <p>10-Cihazın kapağını aç.</p> <p>11-Bir maşa veya eldiven yardımıyla numuneyi al.</p> <p>12-Cihazın kapağını kapat.</p> <p>13-Kırmızı renkli açma-kapama düğmesiyle cihazı kapat.</p> <p>14-Cihazın fişini 220V'luk prizden çıkar.</p>				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				


	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ	SAYFA NO:	1/1	
	METALOGRAFI LABORATUVARI	DOKUMAN NO:	SAU-TAL-03	
	TALİMAT	YÜRÜRLÜK TARİHİ		
		KONTROLLÜ		KONTROLSÜZ
	REVİZYON NO. TARİH:			

ULTRASONİK YÜZEY TEMİZLEME CİHAZI

- 1-Cihazın fişini 220V'luk prize tak.
- 2-Cihazın kapağını kaldır.
- 3-Numuneyi kabın içine koy.
- 4-üzerine su veya alkol gibi temizleme sıvısı koy.
- 5-Cihazın kapağını kapat.
- 6-Cihazın sol tarafındaki açma düğmesi OFF konumundan ON konumuna getir. Yeşil ışık yanar.
- 7-Numuneye göre sağ taraftaki düğmeyi sağa çevirerek zaman ayarı yap. Beyaz ışık yanar.
- 8-Süre bitince işlem otomatik olarak kesilir.
- 9-Açma düğmesini ON konumundan OFF konumuna getir.
- 10-Cihazın kapağını kaldır.
- 11-Numuneyi maşayla al.
- 12-Sıvıyı boşalt.
- 13-Cihazın fişini 220V'luk prizden çıkar.

	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				


	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI		SAYFA NO:	1/1
	TALİMAT		DOKÜMAN NO:	SAU-TAL-04
			YÜRÜRLÜK TARİHİ	
			KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ
		REVİZYON NO. TARİH:		
<p>OTOMATİK PARLATMA (BUEHLER -METASERV)</p> <p>1-Cihazın fişi 220V'luk prize tak. 2-Diskin üzerindeki halka ve kelepçeyi çıkar. 3-Cihazın kapağını kaldır. 4-Malzemeye uygun keçeyi diskin üzerine yerleştir. 5-Keçeyi kelepçeye sıkıştır üzerine halkayı tak. 6-Cihazın sol tarafındaki oynar otomatik kısmın üstündeki plastik sıvı deposunun kapağını kaldır. 7-Plastik sıvı deposunun içine parlatma sıvısı koy kapağı kapat. 8-Oynar otomatik kısımdaki kafaları numuneye göre değiştir. 9-Oynar otomatik kısmı yıldızlı düğmeyi gevşeterek sağ tarafa diskin üzerine al. 10-Yıldızlı düğmeyi sıkıştır. 11-Oynar otomatik kısımdaki 6 adet oynar uçtan birini yukarı kaldırarak bakalitli numuneyi yuvarlak bölgelere oturt. 12-Paneldeki düğmeye bas. (Disk dönmeye başlar.) 13-Belirli aralıklarla parlatma sıvısı sık. (Elmas pasta alümüne) 14-İşlem bitince paneldeki düğmeye bas. (Disk durur.) 15-Oynar otomatik kısmı sola çek. 16-Halka ve kelepçeyi sola çek. 17-Keçeyi çıkar temizle kurut. 18-Cihazın kapağını kapat. 19-Cihazın fişini 220V'luk prizden çıkar.</p>				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				


	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		SAYFA NO:	1/1	
	METALOGRAFİ LABORATUVARI		DOKÜMAN NO:	SAU-TAL-05	
	TALİMAT		YÜRÜRLÜK TARİHİ		
			KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ	
			REVİZYON NO. TARİH:		

KABA PARLATMA SETİ (BUEHLER-METASERV)

- 1-Cihazın fişini 220V'luk prize tak.
- 2-Sağ taraftaki ince boruyu musuğa tak.
- 3-Kalın boruyu lavaboya yerleştir.
- 4-Halka ve kelepçeyi çıkar.
- 5-Musluğu hafif aç.
- 6-Diski ıslat.
- 7-Musluğu kapat.
- 8-Uygun zımpara tak. (Bkz.Zımpara seçim talimatı.)
- 9-Kelepçeyi ve halkayı tak.
- 10-Öndeki döner düğmeden devir ayarını yap.
- 11-Musluğu aç.
- 12-Sağdaki düğmeye bas. Disk dönmeye başlar.
- 13-Numuneyi disk üzerinde, yüzeyinde tek yönde ve birbirine paralel zımpara çizgileri oluşuncaya kadar tut. Her kademedden sonra numuneyi suyla temizle.
- 14-Her kademedde numuneyi 90 C döndür.
- 15-İşlem bitince düğmeye bas. Disk durur.
- 16-Musluğu kapat.
- 17-Boruyu musluktan çıkar.
- 18-Cihazın fişini 220 V'luk.

	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvan:				
İsim :				
İmza :				


	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		SAYFA NO:	1/1	
	METALOGRAFİ LABORATUVARI		DOKUMAN NO:	SAU-TAL-06	
	TALİMAT		YÜRÜRLÜK TARİHİ		
			KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ	
			REVİZYON NO. TARİHİ		
BAKALİTE ALMA CİHAZI					
<p>1-Cihazın fişini 220V'luk prize tak.</p> <p>2-Cihazın gücü:1400W Prosesin sıcaklığı 1055-185° C.Soğutma işlemi 0-16 °C'de yapılır</p> <p>3-Cihazın arkasındaki üstteki siyah hortumu tak.</p> <p>4-Tokmak şeklinde içine numune konan aleti kapalı yüzü yukarı gelecek şekilde hidroliğin üstüne yerleştir.</p> <p>5-Yıldız şeklindeki düğmeyi sıkıştır.</p> <p>6-Cihazın üst kısmındaki fırın haznesine kalıp görevi görecek altlık yerleştir.</p> <p>7-Numuneyi incelenecek yüzey alta gelecek şekilde althğın üstüne yerleştir.</p> <p>8-Tornavida yardımıyla althğı hazne içine iter.</p> <p>9-Numuneyi örtecek şekilde bakalit tozunu hazneye doldur.</p> <p>10-Üstüne ikinci bir kalıp kapat.</p> <p>11-Üstte sağ taraftaki hareketli kolu haznenin üzerine getir.</p> <p>12-Siyah büyük kol yardımıyla krikoyu yukarı kaldır. Numuneyi sıkıştır. Numuneye göre uygulanacak basıncı cihazın önündeki göstergeden izle.</p> <p>13-Soldaki kırmızı fırın düğmesini OFF konumundan ON konumuna getir. Sağ taraftaki ışığın yanmasını sağla.</p> <p>14-İşlem bitince ışık söner.İşık söndükten sonra siyah büyük kolla tekrar basınç uygula.</p> <p>15-2-3 dakika bekle.</p> <p>16-Kırmızı fırın düğmesini ON konumundan OFF konumuna getir.</p> <p>17-Cihazın arkasında alta siyah hortumu lavabonun içine yerleştir.</p> <p>18-Musluğu aç numunenin soğumasını sağla.(Alttaki siyah hortumdan su boşalır.)</p> <p>19-Basıncı öndeki yıldızlı kolla boşalt.</p> <p>20-Tokmak şeklindeki aleti yerinden çıkar.Ters çevirip tekrar tak.</p> <p>21-Siyah büyük kolla tekrar basınç uygula.Bakalitin tokmağın içine düşmesini sağla.</p> <p>22-Tokmağın içindeki iki kalıp arasındaki numuneyi al.</p> <p>23-Hortumu musluktan çıkar.</p> <p>24-Cihazın fişini 220V'luk prizden çıkar.</p>					
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :	
Görev Ünvanı :					
İsim :					
İmza :					

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI TALİMAT	SAYFA NO:	1/1
	DOKUMAN NO:	SAU-TAL-07
	YÜRÜRLÜK TARİHİ	
	KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ
	REVİZYON NO. TARİH:	

PARLATMA CİHAZI (DAP-3)

- 1-Cihazın fişini 220 V'luk prize tak.
- 2-Cihazın kapağını kaldır.
- 3-Kelepçelerin vidalarını tornavida yardımıyla sök.
- 4-Uygun çuhayı yerleştir. Çuhayı tekrar vidalayarak sabitle. (Bkz.Parlatma cihazı çuhası seçimi talimatı).
- 5-Cihazın ön yüzünde solda bulunan döner 2 kademeli düğme ile diskin dönme hızını ayarla.
- 6-Numuneyi diskin üzerinde sabit tut.
- 7-Arada bir patlatma sıvısı dök.
- 8-Parlatmayı gözle takip et. İşlem tamamlandıca düğmeyi ters çevir.


	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				


 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI TALİMAT	SAYFA NO:	1/1
	DOKÜMAN NO:	SAU-TAL-08
	YÜRÜRLÜK TARİHİ	
	KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ
	REVİZYON NO. TARİH:	

EL İLE PARLATMA

- 1-Cihazın fişini 220 V'luk prize tak.
- 2-Cihazın kapağını kaldır.
- 3-Diskin üzerindeki halka ve kelepçeyi çıkar.
- 4-Malzemeye uygun keçeyi diskin üzerine yerleştir.
- 5-Keçeyi kelepçeye sıkıştır. Halkayı üzerine tak.
- 6-Paneldeki düğmeye bas. (Disk dönmeye başlar.)
- 7-Numuneyi diskin dönme yönünün tersine, diskin üzerine hafifçe bastır. Gerekirse merkezden içe dışa hareket ettir.
- 8-Belirli aralıklarla parlatma malzemesi sık. (Elmas pasta, alümina vb.)
- 9-Numune yüzeyinde çizgiler kaybolunca numuneyi 90 derece çevir. Her kademedede çizgilerin kaybolmasına dikkat et.
- 10-İşlem bitince paneldeki düğmeye bas. (Disk durur.)
- 11-Halka ve kelepçeyi çıkar.
- 12-Keçeyi çıkar, temizle, kurut.
- 13-Kapağı kapat.
- 14-Cihazın fişini 220V'luk prizden çıkar.

	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				


 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFI LABORATUVARI TALİMAT	SAYFA NO:	1/1		
	DOKÜMAN NO:	SAU-TAL-09		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ	KONTROLSUZ		
	REVİZYON NO. TARİH:			
KABA PARLATMA SETİ (METASERV 2000)				
<p>1-Cihazın fişini 220V'luk prize tak.</p> <p>2-Arkada sağ alttaki düğmeye bas yeşil ışık yanar.</p> <p>3-Cihazın arkasındaki ince boruyu musluğa tak.</p> <p>4-Kalın aktarma borusunu lavaboya yerleştir.</p> <p>5-Soldaki musluk düğmesine bas. Muslukla cihaz arasındaki bağlantı sağlanır.</p> <p>6-Halka ve kelepçeyi çıkar.</p> <p>7-Musluğu hafif aç.</p> <p>8-Diski ıslat.</p> <p>9-Musluğu kapat.</p> <p>10-Uygun zımpara tak. (Bkz.Zımpara seçim talimatı.)</p> <p>11-Kelepçeyi ve halkayı tak.</p> <p>12-Musluğu aç.</p> <p>13-Suyun geldiği borudaki düğmeyle su miktarını ayarla.</p> <p>14-Öndeki döner düğmeden devir ayarını yap.</p> <p>15-Ortadaki düğmeye bas.</p> <p>16-Disk dönmeye başlar.</p> <p>17-Numuneyi disk üzerinde, yüzeyinde tek yönde ve birbirine paralel zımpara çizgileri oluşuncaya kadar tut. Her kademedden sonra numuneyi suyla temizle.</p> <p>18-Her kademedde numuneyi 90°C çevir.</p> <p>19-İşlem bitince ortadaki düğmeye bas. Disk durur.</p> <p>20-Soldaki düğmeye bas. Suyun kesilmesini sağla.</p> <p>21-Musluğu kapat.</p> <p>22-Arkadaki düğmeye bas.</p> <p>23-Cihazın fişini 220V'luk prizden çıkar.</p>				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				

	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ	SAYFA NO:	1/1	
	METALOGRAFİ LABORATUVARI	DOKÜMAN NO:	SAU-TAL10	
	TALİMAT	YÜRÜRLÜK TARİHİ		
		KONTROLLÜ		KONTROLSÜZ
		REVİZYON NO. TARİH:		

ELEKTROLİTİK PARLATMA

- 1-Fişi 220 V'luk prize tak
- 2-Malzemeye uygun çözelti hazırla.
- 3-Çözeltiyi kutuya boşalt.
- 4-Ön paneldeki kontrol kısmında ON düğmesine bas.
- 5-Cihazı çalıştırmak için Pump Speed 'e bas.
- 6-Çözelti numune yüzeyine deyininceye kadar Pump Speed'e ayarla.
- 7-Polish yapılacaksa ön paneldeki Time kısmında önce Polish'e bas ve zamanı ayarla.
- 8-Etch yapılacaksa ön paneldeki Time kısmında önce Etch'e bas daha sonra zamanı ayarla.
- 9-Load test'i için Polish/Etch'de Fault Reset tuşuna bas.
- 10-Polish yapılacaksa ön panelin alt kısmındaki Polish'de ON düğmesine bas.
- 11-Etch yapılacaksa ön panelin alt kısmındaki Etch'de ON düğmesine bas.
- 12-Load Test'in yanındaki Decrease ve Increase düğmelerini kullanarak Volt'u ayarla.
- 13-Voltaja göre Amps'dan amperi oku.


	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				


	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		SAYFA NO:	1/1	
	METALOGRAFİ LABORATUVARI		DOKÜMAN NO:	SAÜ-TAL-11	
	TALİMAT		YÜRÜRLÜK TARİHİ		
			KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ	
			REVİZYON NO. TARİH:		

MİKROSKOP

- 1-Cihazın fişini 220V'luk prize tak. Ayar ünitesinin ışığı yanar.
- 2-Numuneyi mikroskobun tablasına yerleştir.
- 3-5, 10, 20, 50, 100x10 büyütme okülerden birini seç.
- 4-Oküleri,sağa sola doğru çevirerek ayarla. "Tık"sesini duyduğunda oküler sabitletir.
- 5-Mikroskoba bağlı ışık düğmesinin gücünü yeşil düğmeyle ayarla. Numunenin durumuna göre ortalama 8-12 arasında çalışır.
- 6-Numune üzerinde değişik pozisyonları görmek için,tablannın sağ altındaki 2 kademeli ayar düğmesinden alttaki düğme ile sağa sola, üstteki ile ileri geri ayar yap.
- 7-Mikroskopun arka kısmında, sağında ve solundaki 2 kademeli kolla netlik ayarı yap.İçteki kalın düğme ince ayar,Dıştaki ince düğme kaba ayar içindir.
- 8-Mikroskopun arka üst kısmında filtreler ve belirli bir alan görüntüsü veren siyah bir düğme bulunur.
- 9-Numune incelenir.

	Hazırlayan:	Hazırlayan:	Onaylayan:	Onaylayan:
Görev Ünvanı:				
İsim:				
İmza:				

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ METALOGRAFİ LABORATUVARI TALİMAT	SAYFA NO:	1/1		
	DOKUMAN NO:	SAU-TAL-12		
	YÜRÜRLÜK TARİHİ			
	KONTROLLÜ		KONTROLSÜZ	
	REVİZYON NO. TARİH:			
MİKROSKOP				
<p>Kalınlık ölçme</p> <p>1-Numune incelenen iki okülerden sağdakini çıkar.</p> <p>2-Çıkan okülerin yerine takılan okülerin baktığımız yerin sağındaki düğme sağa sola hareket eder, bu "scala"dır.Merçeğin içinde koordinat eksenini gibi bir eksen bulunur.</p> <p>3-Dijital kalınlık ölçme makinasını mikroskopa bağla.</p> <p>4-Cihazın fişini 220V'luk prize tak.</p> <p>5-ON-OFF düğmesini ON konumuna getir.</p> <p>6-Hangi büyütmede incelenecekse kalınlık ölçme makinası üzerindeki siyah düğme ile büyütmeyi ayarla.</p> <p>7-Ölçülecek numunenin bir köşesini oküler içindeki eksenin orjinine yerleştir."RESET"düğmesine bas.</p> <p>8-Eksenini numunenin diğer köşesine taşı.</p> <p>9-Ekrandan mesafeyi oku.</p> <p>10-İstenildiği takdirde değerler yazıcıdan çıkarılabilir.Bunun için "PRINT" düğmesine bas.</p> <p>11-Birim mikron veya inch olarak seçilir.</p>				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				

	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		SAYFA NO:	1/1
	METALOGRAFİ LABORATUVARI		DOKÜMAN NO:	SAU-TAL-13
	TALİMAT		YÜRÜRLÜK TARİHİ	
			KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ
			REVİZYON NO. TARİH:	

MİKROSKOP

Fotoğraf çekme

1-Fotoğraf çekme bölgesi mikroskobun en üstünde ve numune eksenini üzerindedir.

2-Fotoğraf çekme ünitesinin fişini 220V'luk prize tak.

3-Bu ünitenin arkasındaki siyah düğmeyi OFF konumundan ON konumuna getir.

4-Fotoğraf çekme ünitesinin arkasındaki iki kablodan birini 220 V'luk prize, diğerini mikroskobun üstündeki fotoğraf çekme ünitesine tak.

5-Siyah-beyaz veya renkli 36 pozluk filmi fotoğraf makinasına tak.

6-Fotoğraf filmini sarmak için fotoğraf çekme ünitesinin üstündeki "WINDING" düğmesine bas. Birkaç sarım yap.

7-Numune üzerinde fotoğraf çekilecek alanı seç. Objektifin içindeki karenin içine çekilecek alan gelecek şekilde ayarlama yap. Netlik ayarı yap.

8-Filmin kalitesine ve ışık şiddetine bağlı olarak fotoğraf ünitesinde sağdaki döner düğmeyle ışık şiddetini 100 ASA olacak şekilde ayarla.

9-Fotoğraf çekme ünitesindeki ışık şiddetini gösteren küçük ekranda 1-10 arasında ışığın yanmasını sağla.

10-Güç ünitesindeki ışığın da yanmasını sağla.


11-Fotoğraf çekme bölgesindeki "Work" yazılı yeşil ışığın yanmasını sağla.

12-Güç ünitesindeki yeşil "expose" yazılı düğmeye bas.

13-Makine otomatik olarak filmi çeker ve sarar.

14-Film çekildikten sonra kırmızı ışık yanar.

	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				



	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ	SAYFA NO:	1/1	
	METALOGRAFİ LABORATUVARI	DOKÜMAN NO:	ML-T-14	
	TALİMAT	YÜRÜRLÜK TARİHİ		
		KONTROLLÜ		KONTROLSÜZ
		REVİZYON NO. TARİH:		

DAĞLAMA TALİMATI

- 1-Uygun asit (HF) çözeltisini hazırla. (Bkz.Çözelti talimatı)
- 2-Bir kaba asit (HF) koy. (Elle asit temas etmemelidir.)
- 3-Asitin içine maşa yardımıyla numuneyi koy. Veya dağlamaya göre asiti bir bezle numunenin üstüne sür.
- 4-Belirli bir süre bekle. (45 sn)
- 5-Numune yıkanır kurulanır.

Not : Dağlama tek bir asitle yapılmaz HF sadece bir örnektir.

	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				

	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		SAYFA NO:	1/1
	METALOGRAFİ LABORATUVARI		DOKÜMAN NO:	SAU-TAL-15
	TALİMAT		YÜRÜRLÜK TARİHİ	
			KONTROLLÜ	KONTROLSÜZ
		REVİZYON NO. TARİH:		
KURUTMA MAKİNASI				
<p>1-Cihazın fişini 220V2luk prize tak.</p> <p>2-Cihazın üstündeki siyah düğmeyi (I) veya (II) konumuna getir.</p> <p>3-Cihazın numunenin üstüne tut. (Numunenin tamamen kurumasını sağla.)</p> <p>4-İşlem bitince cihazın fişini 220 V'lukprizden çıkar.</p>				
				
	Hazırlayan :	Hazırlayan :	Onaylayan :	Onaylayan :
Görev Ünvanı :				
İsim :				
İmza :				

BÖLÜM 6. SONUÇ

Bir buz pisti Üzerinde hızla kayan kalabalığın yarattığı korkunç bir karmaşayı yaşıyor gibiyiz. Bir kenarda durup bu karmaşadan uzak kalmayı başarmak mümkün değil artık. Çarpılmamak için hareketli olmak, yani oyuna girmek ve buz pistinde satranç oynamayı becerebilecek kadar hızlı ve akıllı olmak gerekiyor.

Nedir bu karmaşanın altında yatan sebep? Ana sebebin “Ülkeler arasında ekonemik üstünlük sağlama ve onun gerisinde ayakta durabilme ve yaşamı devam ettirme” savaşı olduğunu hepimiz biliyoruz. Bu savaşta başarı kazanmanın tek yolu ise değişime ayak uydurabilmekten geçiyor.

Yukarıda çok kısa ele alınan değişim ihtiyacını, toplumsal hayatımızı ilgilendiren her alanda ve düzeyde irdelemek mümkün. Ancak buradaki amaç, konuyu ülkeler arasındaki üstünlük savaşının gerçek savaşçıları olan firmalara yöneltmektir.

Gerekli olan beceri ise, kalitede mükemmelliğe ulaşan tüm lider firmaların uyguladıkları ve sonu hiç gelmeyen bir yolculuğa benzetilerek “Sürekli Gelişme-Sürekli Değişme” sloganı ile simgeleştirilen Toplam Kalite Yönetimini yaygın bir biçimde hayata geçirerek, elde edilebilir.

KAYNAKLAR

- [1] Yenersoy G., Toplam Kalite Yönetimi, Rota yayınları, 1997, pp.54.
- [2] Ian S. Kalinosky, "The Total Quality System Going Beyond ISO 9000" American Society for Quality Control, 1990, pp.243.
- [3] Uğur N. , ISO 9000'e göre İşletme ve Kalite Yönetimi, Ankara Eğitim Merkezi, 1995, pp.20.
- [4] Yenersoy G., ISO 9000 Nedir? Niçin? Nasıl?, Rota Yayınları, 1994, pp.22.
- [5] Türkiye Kalite ve Akreditasyon Milli Konseyi KAMK, Türkiye'de ve dünyada Standardizasyon-Belgelendirme Akreditasyon- Metroloji ve Kalibrasyon Dünyü-Bugünü-Geleceği, Ankara Eğitim Merkezi, 1994, pp.4.
- [5] Cin T.-Mert E., Metalografi Laboratuvarı Akreditasyonu, 1997.
- [6] TSE, "TS-EN 45001 Standardı", Türk Standartları Enstitüsü ANKARA, 1995.
- [7] TSE, "TS-ISO 9001, Türk Standartları Enstitüsü ANKARA, Aralık 1994, pp.3.
- [7] Türkiye Vagon Sanayi AŞ, Kalite El Kitabı 1996.
- [8] TSE, Belgelerle Uygulamalı ISO 9000 Muayena ve Deney, Türk Standartları Enstitüsü ANKARA, 1996.

- [9] TS-ISO 10011-2 Kalite Sistemleri Tetkiki , TSE, Temmuz 1992.
- [10] TSE, İstatiksel Proses Kontrol Eğitim Notları, TSE, 1996.
- [11] KORONA Mühendislik San ve Tic. AŞ. , Kalite El Kitabı, 1996.
- [12] Weaver Charles N., Toplam Kalite Yönetiminin Dört Aşaması, Sistem Yayıncılık, 1997, pp.329.
- [14] Masaaki, Imai, “Kaizen”Mc Graw Hill, 1986, pp.153.
- [15] Ishikawa, K., “Quide to Quality Control”, Assian Productivity, Org., 1984.



ÖZGEÇMİŞ

1965 yılında Antalya'da doğdu. İlk, Orta Lise tahsilini Antalya'da tamamladı . 1988 yılında İ.T.Ü. Sakarya Mühendislik Fakültesi Metalurji Mühendisliği Bölümünden mezun oldu.

1989 yılından beri TÜVASAŞ' ta Kalite Kontrol Mühendisi olarak çalışmaktadır. Evli ve bir çocuk annesidir.

