

TSE; standartlarla ilgili araştırma maksadıyla ve ihtiyari Standartların tatbikatında kontrol için laboratuvarlar kurmak, muayene, analiz ve deneyleri Resmi veya Hususi sektörün talep edeceği teknik çalışmaları yapmak ve rapor vermek" üzere görevlendirilmiştir.

TSE, laboratuvar faaliyetlerine kuruluşundan hemen sonra başlamıştır. Kuruluş yıllarında Ankara'da başlatılan laboratuvar hizmeti ile Türk Standartlarının hazırlanması aşamasında, standartlarda yer alan muayene ve deney metotlarının uygulanabilirliğinin kontrolü ve yeni metotların geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ülkemizde, özellikle 1980'li yıllardan sonra sanayicimizin güçlenmesi ve buna paralel olarak belgelendirme çalışmalarının ülke sathına yayılarak hız kazanması ile birlikte sanayicilerimizin ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda belli merkezlerde yeni laboratuvarlar kurarak hizmetler yaygınlaştırılmıştır

## TSE DENEY LABORATUVARLARI

- Ambalaj Laboratuvarı
- Elektroteknik Laboratuvarları
- Ex Laboratuvarı
- Gıda Laboratuvarı
- Enerji Teknolojileri Laboratuvarları
- Kimya Laboratuvarları
- Makine Laboratuvarı
- Tahribatsız Muayene Laboratuvarı
- Tekstil Laboratuvarı
- Yapı Malzemeleri Laboratuvarları

### 1.Ambalaj laboratuvarı(İzmir)

Ambalaj Laboratuvarı, 1986 yılında ambalaj sanayiine hizmet vermek amacıyla Ankara'da kurulmuştur. 1993 yılında ise; İzmir Bölge Müdürlüğü bünyesindeki Gıda Ambalajları Laboratuvarı ile birleştirilerek, hizmetlerini İzmir'den vermeye başlamıştır. TSE'nin yeniden yapılandırma faaliyetleri kapsamında 2007 yılından itibaren merkezi Gebze'de bulunan Deney Laboratuvarları Merkezi Başkanlığına bağlanmıştır.

Ambalaj Laboratuvarı; beş ana laboratuvar ile hizmet vermektedir:

- Gıda Ambalajları Bölümü
- Kimya Bölümü
- Kağıt Esaslı Ambalaj Bölümü
- Cam ve Plastik Ambalaj Bölümü
- Dağıtım Ambalajları Bölümü



## 2. Elektroteknik Laboratuvarları

### 2.1. Elektroteknik laboratuvarı (Gebze)

TSE Deney Laboratuvarları Merkezi Başkanlığı'na bağlı Makine ve Elektroteknik Grup Başkanlığı altında bulunan Gebze Elektroteknik Laboratuvarı bünyesinde ;

- Akü-Sayaç Bölümü
- Aydınlatma Bölümü
- Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) Bölümü
- Ev Aletleri Bölümü
- Endüstriyel Elektronik Ve Çevre Şartlarına Dayanıklılık Bölümü
- İç Tesisat Bölümü
- Kablo ve Bileşenler Bölümü, hizmet vermektedir.

### 2.2. Elektrik laboratuvarı (Ankara)

Elektrik Laboratuvarı Ankara'da 7 ana bölüm altında faaliyet göstermektedir. Bu bölümler;

- Araştırma-Geliştirme Bölümü (AR-GE)
- Aydınlatma, Alçak-Orta Gerilim Anahtarlama ve Kontrol Düzenleri Bölümü
- İç Tesisat Bölümü
- Elektroteknik Bölümü
- Kablo Bölümü
- Elektrikli Ev Aletleri Bölümü
- Elektromanyetik Uyumluluk Bölümü

### 3. Ex laboratuvarı (İzmir)

EX Laboratuvarı Müdürlüğü; DLMB Elektroteknik ve Makine Laboratuvar Grup Başkanlığı (Gebze)'ye bağlı olarak İzmir'de kurulmuştur. "Yapı Mamulleri Ve Yapı Elemanları – Yangın Sınıflandırması – Yangın Karşısındaki Davranış Deneylerinden Elde Edilen Veriler Kullanılarak Sınıflandırma" standardı kapsamındaki test cihazlarının alımının yapılması ile 2008 yılından beri her türlü yapı mamullerinin sınıflandırma testleri yapılmaktadır.

### 4. Gıda laboratuvarı (Ankara)

TSE Ankara Gıda Laboratuvarı Müdürlüğü, TSE Deney Laboratuvarları Merkez Başkanlığı'na bağlı Yapı Malzemeleri ve Kimya Laboratuvarları Grup Başkanlığı altında, bünyesindeki

- Gıda Analiz Bölümü
- Mikrobiyoloji Analiz Bölümü
- Enstrümantal Analiz Bölümü

ile ulusal ve uluslar arası standartlara uygun deney hizmeti vermekte, isteğe bağlı olarak

İngilizce ve Türkçe raporlama yapabilmektedir.

### **5.Enerji Teknolojileri laboratuvarı**

#### **5.1.İsı Laboratuvarı(Pendik)**

TSE Deney Laboratuvarları Merkezi Başkanlığı'na bağlı olan Elektroteknik ve Makine Laboratuvar Grup Başkanlığı altında, bünyesindeki

- Isıtma ve Pişirme cihazları bölümü
- Gaz Analiz ve Basınçlı Kaplar Bölümleri

ile Ulusal ve Uluslararası Standart'lara uygun olarak deney hizmeti vermekte, talebe göre İngilizce ve Türkçe raporlama yapmaktadır.

#### **5.2. Enerji Sistemleri, Makine Ve Malzeme Laboratuvarı (Ostim)**

TSE Deney Laboratuvarları Merkez Başkanlığı'na bağlı Elektroteknik ve Makine Laboratuvarları Grup Başkanlığı altında bulunan Ostim Isı Laboratuvarı bünyesinde

- Gaz Yakan Cihazlar Bölümü
- Bacalar ve Güneş Enerji Sistemleri Bölümü
- Gaz Analizi- Basınçlı Kaplar Bölümü
- Ar-Ge Bölümleri

ile ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak muayene ve deney hizmeti verilmekte, talebe göre İngilizce ve Türkçe raporlama yapılabilmektedir.

### **6.Kimya Laboratuvarları**

#### **6.1.Kimya Laboratuvarları(Gebze)**

TSE Deney Laboratuvarları Merkezi Başkanlığı'na bağlı Yapı Malzemeleri ve Kimya Laboratuvarı Grup Başkanlığı altında bulunan Gebze Kimya Laboratuvarı bünyesinde Petrokimya,

- Lastik-Plastik Bölümü
- Boya ve Isı Yalıtım Bölümü
- Genel Kimya Bölümü
- Enstrümantal Analiz Bölümleri

ile Ulusal ve Uluslararası Standartlara uygun olarak muayene ve deney hizmeti verilmekte, talebe göre İngilizce ve Türkçe raporlama yapılabilmektedir.

#### **6.2.Kimya Laboratuvarları(Ankara)**

Ankara Kimya Laboratuvarımız; aşağıda verilen 6 ana bölüm altında Ulusal ve Uluslararası standartlara, tanımlanmış deney metotlarına ve Avrupa Birliği Direktiflerine(Yönetmeliklere) göre faaliyetlerini gerçekleştirmektedir.

- Araştırma-Geliştirme (AR-GE) Bölümü

- Tıbbi Cihaz ve Çocuk Bakım Gereçleri Bölümü
- Genel Kimya, Gübre, Su ve Temizlik Ürünleri Bölüm
- Enstrümantal Analiz ve Oyuncak Bölümü
- Plastik, Deri ve Kauçuk Ürünleri Bölümü
- Petrol ve Seramik Ürünleri, Çift Cam, Boya ve Yalıtım Malzemeleri Bölümü

## 7.Makina Laboratuvarı(Gebze)

Makine Laboratuvarımız bünyesinde bulunan;

- Çekme ve Charpy, Bölümü
- Sertlik ve Metalografik Analizler Bölümü
- Otomotiv Parçaları, Kaynak Eğitimi ve Yarı Mamul Malzemeler Bölümü
- Su ve Gaz Armatürleri, Kesici takımlar, El Aletleri ve Bağlama Elemanları Bölümü

ile muayene ve deney hizmeti verilmektedir.

## 8. Tahribatsız Muayene Laboratuvarı (Gebze)

- Endüstriyel Radyografi
- Gözle Muayene
- Girdap Akımlarıyla Muayene
- Manyetik Parçacıklarla Muayene
- Sıvı Penetrantla Muayene
- Ultrasonik Muayene

Hizmetleri verilmektedir.

## 9.Tekstil Laboratuvarı(Denizli)

Tekstil Laboratuvarımız; 1995 yılında yurt çapından gelen TSE ve TSEK müracaat veya belgeli ürünlerin incelemeleri, ithal numune incelemeleri, çeşitli kamu kurum ve kuruluşların, sanayicilerimizin özel istekleri ile standartlara veya teknik şartnamelere göre muayene ve deney taleplerinin karşılanması amacıyla kurulmuştur. TSE Tekstil Laboratuvarı Müdürlüğü, Enstitümüzün tek Tekstil laboratuvarıdır.

## 10.Yapı Malzemeleri Laboratuvarı

### 10.1.Yapı Malzemeleri Laboratuvarı(Gebze)

Gebze Yapı Malzemeleri Laboratuvarı, TSE Deney Laboratuvarları Merkezi Başkanlığı'na bağlı olan Yapı Malzemeleri ve Kimya Laboratuvar Grup Başkanlığı altında, bünyesindeki

- Beton,
- Ahşap
- Hidrolik Bağlayıcılar Bölümleri

ile Ulusal ve Uluslararası Standartlara uygun olarak deney hizmeti vermekte, talebe göre İngilizce ve Türkçe raporlama yapabilmektedir.

### **10.2.Yapı Malzemeleri (Çorum)**

Çorum Yapı Malzemeleri Laboratuvarı, TSE Deney Laboratuvarları Merkezi Başkanlığı'na bağlı olan Yapı Malzemeleri ve Kimya Laboratuvar Grup Başkanlığı altında, bünyesindeki

- Kil Kagir Birimler (Tuğla),
  - Beton Kagir Birimler (Bims Bloklar),
  - Kilden mamul döşeme kaplama elemanları,
  - Kiremitler,
  - Bordür Taşları,
  - Parke Taşları,
  - Terrazo Karolar,
  - Doğal Taşlar,
  - Sertleşmiş Betonda Yoğunluk, Basınç Dayanımı ve Yarmada Çekme Dayanımı,
- TS EN ISO IEC 17025 standardına uygun olarak hizmet vermektedir.

### **10.3.Yapı Malzemeleri (Turgutlu)**

TSE Yapı Malzemeleri Laboratuvarı Müdürlüğü (Turgutlu), TSE Deney Laboratuvarları Merkezi Başkanlığına bağlı olan Yapı Malzemeleri ve Kimya Laboratuvar Grup Başkanlığı altında, bünyesindeki

- Beton ve Seramik Bölümü
- Kagir Birimler ve Bağlayıcılar Bölümü
- Kömür Laboratuvarı Bölümü

ile Ulusal ve Uluslararası Standartlara uygun olarak deney hizmeti vermektedir.

### **10.4.İnşaat Laboratuvarı (Ankara)**

Laboratuvarımız;

- Beton ve Taş-Toprak Bölümü
- Ahşap-Mobilya Bölümü
- Bağlayıcılar Bölümü
- Çimento Bölümü

olmak üzere 4 ana bölümde faaliyet göstermektedir.

### **10.5.Kömür Laboratuvarı(Manisa)**

### **10.6.Kayseri Laboratuvarı(Kayseri)**

Kayseri Laboratuvarı, TSE Deney Laboratuvarları Merkezi Başkanlığı'na bağlı olan Elektroteknik ve Makine Laboratuvarı Grup Başkanlığı bünyesinde

- Yapı Malzemeleri ve Makine Bölümü
- Elektrik Laboratuvarı bölümü

İle Ulusal ve Uluslararası Standartlara uygun deney hizmeti vermektedir.

SEKTÖR	PLANLANAN YATIRIM	YERLEŞKE
KİMYA	Toprak Analiz Laboratuvarı	GEBZE
MAKİNE	Yangın Laboratuvarı	PENDİK
MAKİNE	Akustik Laboratuvarı	GEBZE
MAKİNE	Sihhi Tesisat Armatürleri Laboratuvarı	GEBZE
MAKİNE	Baret Test Laboratuvarı	GEBZE
MAKİNE	Yorma Testleri Laboratuvarı	GEBZE
TAHRİBATSIZ MUAYENE	Demir Yollarında Ultrasonik Muayene	-----
ENERJİ	Klimaların Enerji Etiketlemesi	PENDİK
ENERJİ	Katı Yakıtlı Kazanların Anma Isı Gücü Ve Verim Deneyleri	OSTİM VEYA PENDİK
ENERJİ	Fotovoltaik Paneller	OSTİM
ENERJİ	Termal Güneş Enerji Kollektörleri	OSTİM
ELEKTROTEKNİK	Lvd, Emc Ve Yüksek Gerilim Laboratuvarı	-----
ELEKTROTEKNİK	Kablo Yanma Deneyleri Laboratuvarı	GEBZE
ELEKTROTEKNİK	Islak Ürün Grubu Enerji Etiketlemesi Ve Performans Ölçüm Laboratuvarı	GEBZE
ELEKTRO TEKNİK	Koaksitel Kablo Deney Sistemleri, Laboratuvarı	GEBZE
ELEKTROTEKNİK	Elektrik Motorları Deney Laboratuvarı	GEBZE
YAPI MALZEMELERİ	Manisa Yapı Malzemeleri Laboratuvarı	MANİSA
YAPI MALZEMELERİ	Tuzla Yalıtım Laboratuvarı(Yangın, Akustik, Isı, Su)	TUZLA
GIDA	Gebze Biyogenetik Ve Gıda Laboratuvarı	GEBZE

### **Konya'da Laboratuvar İhtiyacı Olan Sektörler ve Mevcut Durum**

Konya ilindeki gıda sanayi, tarımdan sağladığı bitkisel ve hayvansal hammaddeyi, uyguladığı bir veya daha fazla işleme, raf ömrü uzun ve tüketime hazır ürünlere dönüştüren bir imalat sanayi kolu ve sürekli büyüyen tek sektördür. Son yıllarda Konya'da gıda sektörü özellikle un, yem ve şeker sanayileri büyük gelişme göstermiştir. Konya'da özellikle süt ve süt ürünleri, makarna, irmik ve un sektörü gelişmiştir.

149 farklı ülkeye bu sektörde ihracat yapılırken, ayrıca Konya'dan yapılan ihracatın %26.5'i gıda sektöründen yapılmaktadır. Bunun yanında imalat sanayii yatırımlarından %57.1 kısmı gıda sektörüne yönelik yapılmaktadır.

Yılda iki ürün, ucuz ve bol hammadde ve düşük ulaşım masrafları gibi avantajlardan dolayı gıda sektörünün daha da büyümesi kaçınılmazdır.

Yukarıda belirttiğimiz nedenlerden dolayı Konya İline TSE Deney Laboratuvarları Merkez

Başkanlığı' na bağlı Ankara'daki gıda labrotuvarının bir benzeri açılıp Gıda Analiz Bölümü, Mikrobiyoloji Analiz Bölümü, Enstrümantal Analiz Bölümü gibi uluslararası standartlarda hizmet veren birimler kurulmalıdır.

Kurulması planlanan laboratuvarların içinde de gıda laboratuvarı olmaması, bu konunun acilen irdelenip bir ikinci laboratuvar için çalışmalara başlanmalıdır.

Makina sanayi, en temel sanayi kollarından biridir. Nasıl makina olmadan üretim düşünülemezse makina sanayi olmadan sanayide gelişmişlikten bahsedilemez. Ülkelerin stratejik ve rekabetçi tüm sanayi sektörlerinin arkasında güçlü bir makina sanayi vardır. Savunma sanayiinden pamuk imalatına kadar bütün imalat sektörleri makina sanayi ile gelişir. Stratejik bir yeri olan makina sanayi, sadece ürün değil teknoloji ve know-how ticaretini de tetiklemektedir.

Konya'da gelişmiş sektörlerin başında makine sektörü gelmektedir. Özellikle tarım alet ve makineleri bu alanda Konya'yı sektörde önemli bir aktör konumuna getirmiştir. Konya; Sanayi olarak hem yurt içerisinde hem de yurt dışında ismini Tarım Makineleri ve Değirmen Makineleri imalatıyla duyurmuş ve bu sektörde üretimleriyle tercih edilenler listesinde en önemli yeri almıştır.

Konya, değirmen makinalarında sektör lideridir. Konya, tarım makinalarında Türkiye pazarının % 65'ine, metal işleme makinaları sektöründe Türkiye pazarının % 70'ine, araç üstü ekipman sanayinde Türkiye pazarının % 75'ine sahiptir.

Ulusal sanayi ve ticaret stratejimizde önemli bir yer tutan makina imalatı Konya sanayiinde şehrin barındırdığı yüksek potansiyel ve kapasite ile hızla gelişmektedir. Konya'da makina sanayinin daha da teşvik edilmesi Konya'nın makina alanında ülkemize en üst düzeyde hizmet etmesini sağlayacaktır. Konya'nın ülkemizin makine üretim üssü olması yolunda ilerlerken TSE Deney Laboratuvarları Merkez Başkanlığı' na bağlı Gebze Makine Laboratuvarına benzer bir laboratuvarın açılması ülkemiz ve Konya'mız için bir çok fayda sağlayacaktır.

X ve Gama ışınları gibi çok kısa dalga boylu ışınların malzeme içinden geçerek bir film ya da ekran (Radyoskopi) üzerinde 2 boyutlu görüntü oluşturmaları prensibine dayanan tahribatsız muayene laboratuvarları içinde Konya ili uygun bir profil çizmektedir. Konya Ticaret Odasının ortağı olduğu ABİGEM, Konya'da yıllardan beri tahribatsız muayene hizmeti verilmektedir. Bu durum yapılması planlanan ve yapılacağı yeri tam netleşmeyen TSE bünyesinde açılacak olan tahribatsız muayene laboratuvarları için Konya ilini avantajlı hale getirmektedir. Ayrıca imalat sanayinin bu kadar yoğun olduğu bunun doğrudan ilgisi olmasa da dolaylı olarak ilişkilendirebileceğimiz lojistik köy projesi açısından da bu tarz bir laboratuvarın Konya iline açılması çok uygundur.

Dünyanın en ileri teknolojisinin kullanılacağı hem yerli kaynakların yurt dışına akışının durdurulacağı hem de yurt dışından araç testiyle alakalı müşteri çekecek olan otomotiv test merkezinin Bursa'nın Yenişehir bölgesine kurulmasına karar verilmiştir.

Sakarya ,Konya, Kocaeli, Antalya,Eskişehir gibi illerinde ilk aşamada isminin geçtiği projede Bursa'nın seçilmesinin sebeplerini şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Coğrafi koşullar
- Teknik üniversitenin varlığı
- Otomotiv sanayinin yoğun olması
- TSE'nin Bursa'dan yana tavrı
- Güçlü lobi faaliyetleri

Müsiad Konya'nın Otomotiv Test merkezi ile alakalı hazırladığı rapor aşağıdaki gibidir;

Ülkemizde yerli marka otomobilin seri imalatı henüz gerçekleşmemiştir. Mevcut durum; yurtdışı menşeli araç üreticilerinin ülkemizde montaj fabrikaları kurarak, her geçen yıl yerli yan sanayi daha çok üretime dahil ederek oluşturulmuş bir otomotiv sektörüdür.

Yerli üreticilerin homologasyon (Araçların mevzuata uygunluk çalışmaları) sürecinde tip onay testleri ve Ar-Ge faaliyetleri yurtdışı test merkezlerinde gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde bu testleri tek merkezde yapacak Otomotiv Test Merkezi bulunmamaktadır. Bu durumda devletimizin 2023 vizyonu hedefleri ile birlikte Otomotiv Sanayii Strateji Belgesinde belirlenen hedefler doğrultusunda; dünyada kabul görececek bir Otomotiv Test Merkezi kurulması kaçınılmaz olmuştur.

TSE; 132 sayılı kuruluş kanunu gereği, Türkiye'nin kalite alt yapısının geliştirilmesi ve 2023 hedeflerine uygun yerli marka araç üretiminde ihtiyaç duyulacak pisti ve laboratuvarları kurmak hedeflemiştir. **TSE, Otomotiv Test Merkezi projesi ile öncelikli olarak Tip Onay mevzuatını karşılayacak bir pist ve laboratuvarlar (Ek-1), ardından da performans testlerinin yapılacağı yüksek hız pistini oluşturmayı planlamaktadır.**

Otomotiv Test Merkezi için Seçilen araziler hazine arazileri olup, çeşitli bakanlıklara tahsislidir. Arazilerin TSE'ye tahsisi için, TSE'nin kuruluş kanunu

**“Madde 12** - Türk Standardları Enstitüsü'nün bu Kanunda belirtilen kamu hizmetlerini ifa edebilmesi için lüzumlu olduğu Sanayi Bakanlığınca belirtilecek arazi ve arsalar Hazine mülkiyetinde bulunanlar, Türk Standardları Enstitüsüne bedelsiz olarak devir ve temlik edilebilir.

7367 Sayılı Kanun ile Belediyelere devredilmiş olan aynı mahiyetteki arazi ve arsalar için dahi yukarıdaki fıkra hükmü uygulanır” hükmü gereği”

Hükmü gereği, herhangi bir ek yasaya gerek olmadığı gibi, arazilerin devri ile ilgili kamu yararı



ve kamu güvenliği sağlanmış olacak, herhangi bir ticari kuruluş ya da bu devirden diğer üreticilere avantaj sağlamamış olacaktır.

Bu sayede hem yerli üreticinin Tip Onay işlemleri için yurtdışına gitmesine gerek kalmayacak, hem de Türk Sanayisinin rekabet gücü artacaktır.

Bu hususlar ışığında kurulacak olan Otomotiv Test Merkezi'nin yeri için fizibilite çalışmaları yapılmış, Otomobil Sanayicileri Derneği'nin Aralık 2008 Otomotiv Sanayi Tasarım ve Ürün Doğrulama Test pisti Durum Değerlendirme Raporu ile karşılaştırılmış ve aşağıdaki tabloda belirlenen yerler değerlendirilmeye alınmıştır.

Kriterler	Antalya	Bursa	Konya	Eskişehir
	Karain	Yenişehir	Ankara yolu 20. km	Kalkanlı
Tip Onay Mevzuatının Gereklerini karşılıyor	EVET	EVET	EVET	EVET
Arazi büyüklüğü [Da]	8.500	1.818	1800 (Arttırılabilir )	3.400
Yükselti [m]	300	235	1000	940
Kamulaştırma sorunu	Yok	Yok	Yok	Yok
SIT alanı	Yok	Yok	Yok	Yok
Hafriyat gereği	Yok	Az	Az	Az
Alt yapı	Sorunsuz	Kolay	Kolay	Kolay
Mülkiyet	ÇOB/THK	MSB	KBB	MSB
Sanayi bölgesi ilişkisi	Bitişik	İlgisiz	Bitişik	Bitişik
Otomotiv sanayi kuruluşlarına uzaklık	Uzak	Yakın	Yakın (Otomotiv yan sanayiine)	Uzak

- Karain - ANTALYA
- Yenişehir - BURSA
- KONYA
- Kalkanlı – ESKİŞEHİR

### **Otomotiv test merkezi ile ilgili öngörülen basamaklar**

1.Fizibilite, arazi tahsisi, proje tasarımı ve ihale işlemleri

2. Pist (Fren, Coastdown, tırmanma, gürültü, direksiyon, azami hız, hız göstergesi, hız sınırlayıcı, yol tutuş)

3. Sıvı ve katı cisimlere karşı koruma sınıfının belirlenmesi (IEC 529)
4. Aydınlatma ve elektrik laboratuvarı (Aydınlatma aksamı vb.)
5. EMC laboratuvarı
6. Yakıt tüketimi ve emisyon laboratuvarı
7. Pasif emniyet laboratuvarı (emniyet kemeri, koltuk vb.)
8. LPG ve CNG aksam laboratuvarı
9. Dayanım pisti
10. Havuzlar
11. Yüksek Hız Pisti

**Dünyadaki çeşitli Otomotiv Test Merkezi örnekleri ve ebatları (m)**

Pist	Ülke	Rakım [m]	Pist Uzunluğu[m]
INTA	İSPANYA	624	Ø920, L=710
CERAM	FRANSA	70	1110x700
ISUZU WABCOM	JAPONYA	70	2080x720, L=2010
<ul style="list-style-type: none"><li>• BMW – Münih</li><li>• BMW - Ingolstadt</li></ul>	ALMANYA	490 365	L=3680 1870x830, L=860
GEROTEK VTS	GÜNEY AFRİKA CUM.	1380	1150x650, L=1400
RDW LELYSTAD	BELÇİKA	0	1220x335, L=1080
GM Opel Test Track	ALMANYA	150	Ø1500, L=1060
MITSUBISHI TOKACHI	JAPONYA	240	4000x1200, L=900
<ul style="list-style-type: none"><li>• MERCEDES SINDENFILDEN</li><li>• MERCEDES STUTGART</li></ul>	ALMANYA	425 220	L=1320 L=900



## TSE BÜNYESİNDEKİ İHTİSAS LABORATUVAR MERKEZLERİ RAPORU MEHMET ENES İNCE

NUNAETON	İNGİLTERE	95	1230X1650, L=2200
NATC	ABD	1295	1260X300
BOSCH BOXBERG	ALMANYA	354	1200X730
ARTC	TAYVAN	5	1530X530, L=1900
HONDA TOCHIGI	JAPONYA	140	1600X600, L=1600
VOLKSWAGEN EHRA	ALMANYA	95	L=9750
NISSAN YOKOSUGA	JAPONYA	5	L=1150

INTA – İSPANYA  
CERAM – FRANSA  
ISUZU WACOM- JAPONYABMW – ALMANYA  
BMW Münih - ALMANYA  
GEROTEK VTS – GÜNEY AFRİKA CUMHURİYETİ  
RDW – BELÇİKA  
OPEL DUDENHOFEN - ALMANYA  
MITSUBISHI TOKACHI - JAPONYA  
MERCEDES SINDELFINDEN – ALMANYA  
MERCEDES STUTGART – ALMANYA  
NUNAETON - İNGİLTERE  
NEVADA – ABD  
BOSCH - ALMANYA  
ARTC –TAYVAN



1882  
KONYA TİCARET ODASI  
KONYA CHAMBER OF COMMERCE

# TSE BÜNYESİNDEKİ İHTİSAS LABORATUVAR MERKEZLERİ RAPORU MEHMET ENES İNCE



**HONDA TOCHIGI - JAPONYA**



**NISSAN YOKOSUKA - JAPONYA**



# TSE BÜNYESİNDEKİ İHTİSAS LABORATUVAR MERKEZLERİ RAPORU MEHMET ENES İNCE

## OTOMOTİV TEST MERKEZİ YÖNETMELİK VE DENEY LİSTESİ

LABORATUVAR ADI	YAPILAN DENEYLER	İLGİLİ YÖNETMELİK
1 Test Pisti (Motorlu araçlar ve Römorkları, Traktör, Motosiklet)	Fren-ABS	71/320/AT, 93/14/AT, 76/432/AT
	Gürültü	70/157/AT, 97/24/AT(KISIM 9), 77/311/AT,74/151/AT (EK 6)
	Dönüş Yeteneği	97/27/AT, 70/311/AT, 75/321/AT
	Maksimum Hız	95/1/AT, 74/152/AT
	Hız Sınırlayıcılar	92/24/AT, 92/6/AT
	Sesli İkaz Cihazları	70/388/AT, 74/151/AT(EK IV)
	Geri Görüş Cihazları	2003/97/AT, 74/347/AT
	Hız Göstergesi	75/443/AT, 2000/7/AT
	Arka ve Ön Koruma Donanımları(Ağır Ticari Araçlar ve römorkları)	70/221/AT(EK 2), 2000/40/AT
	Plastik Yakıt Tanklarının yanma deney düzeneği	70/221/AT(EK 1)
2 Motosiklet	Maksimum Tork ve Güç	95/1/AT
	Yakıt Tankı	97/24/AT(KISIM 6), 70/221/AT
	Kütleler ve boyutlar	93/793/AT
	Dış Çıkıntılar	97/24/AT(KISIM 3)
	Yolcu Tutamağı	93/32/AT
	Elektromanyetik Uyumluluk	97/24/AT(KISIM 8)
	Park Ayakları	93/31/AT
3 Otobüs	Genel(Yapım özellikleri ve karoseri dayanımı( <b>Devrilme Testi</b> ))	2001/85/AT
	Çeki Kancası	77/389/AT
	Emniyet Kemerleri ve Koltuk Bağlantıları	76/115/AT, 74/408/AT, 77/541/AT
Çarpışma Korumaları (Crash Test)	Yanal Çarpışma koruması	96/27/AT
	Ön Çarpışma koruması	96/79/AT
	Yaya çarpışma koruması	2003/102/AT
5 Motorlardan Çıkan gaz ve parçacık halindeki emisyonlar	M1 ve N1 (sıkıştırılmalı ve pozitif ateşlemeli )	70/220/AT
	Sıkıştırılmalı motorlardan çıkan duman	72/306/AT
	Yakıt Tasarrufu ve CO2 emisyonu	80/1268/AT
	Yakıt Tasarrufu ve CO2 emisyonu	1999/94/AT
	Ağır Ticari Araçlar(Sıkıştırılmalı ve Pozitif Ateşlemeli(CNG/LPG))	2005/55/AT
	Hafif Yolcu ve Ticari Araçlar(Euro 5, Euro 6)	715/2007
6 Motor Gücü	Motorlu Araçlar	80/1269/AT
7 LPG/CNG Ekipmanları	Patlatma, Çarpma, Yanma ve mekanik Testleri	ECE R67, ECE R110
8 Yardımcı Donanım	Muhtelif	