**KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**DÖNER SERMAYE KAPSAMINDA**

**YAPILACAK OLAN ANALİZLER İÇİN UYGULAMA ESASLARI**

Kimya Mühendisliği Bölümü’nde Döner Sermaye kapsamında yapılan analizler için uygun görülen maddeler aşağıda sunulmuştur.

**1-**Fakültemiz Döner Sermaye Bürosu’na getirilen ve Bölümümüzde analizinin yapılması talep edilen sıvı numune miktarı en az 2 (iki) litre olmalıdır.

**2-**Fakültemiz Döner Sermaye Bürosu’na getirilen ve Bölümümüzde analizinin yapılması talep edilen numuneler mühürlü olmalıdır. Mühürsüz olarak getirilen numunelere ait sorumluluk başvuru sahibine aittir.

**3-**Fakültemiz Döner Sermaye Bürosu’na getirilen numuneler, Bölümümüz tarafından görevlendirilen öğretim elemanları tarafından alınmamış ise şahit numunenin olup olmamasına bakılmaksızın numuneler uygun bir şekilde homojen olarak harmanladıktan sonra analizi yapılacaktır. Bu şekilde gelen numunelerinin saklama süresi raporlama tarihinden itibaren azami 10 gün olarak belirlenmiştir. Eğer analizi yapılacak olan numune, Bölümümüz öğretim elemanları tarafından alınmış ise, numunelerden biri 3 (üç) ay süre ile şahit numune olarak muhafaza edilecektir. Şahit olarak saklanan numune süre bitiminde atıkların imhası yönetmeliğine uygun olarak imha edilecektir.

**4-**Başvuru sahibi tarafından getirilen ve Fakültemiz Döner Sermaye Bürosu’na teslim edilen numunenin bütünü temsil etme özelliği numune alma yöntemine bağlıdır. Bu yüzden bölümümüze getirilen numunelerin alınma şekline yönelik sorumluluklar başvuru sahibine aittir.

**5-**Numune alma, vs. gibi işlerde Bölümümüzce görevlendirilen elemanlar için ulaşım ve konaklama gibi ihtiyaçları başvuru sahibine aittir.

**6-**Analiz listesinde ismi geçmeyen analizler için ayrı bir değerlendirme yapılarak Bölüm Başkanlığı tarafından ücreti tespit edilecektir.

**7-**Bölümümüze analiz için gelen numunenin TSE’ye uygun olup olmaması hakkında görüş istenirse 180 TL+KDV ile ücretlendirilir.

**8-**Analiz raporu sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir

**9-**Numunenin Bölümümüze ulaşmasından itibaren 3 mesai günü içerisinde sonuçlar verilir. Sonucu acil olarak istenen numunenin her parametresi için % 50 fazla ücret alınır. Acil analiz sonuçları numune tesliminden itibaren 24 saat içerisinde verilir.

**10-**Fiyatlara KDV dahil değildir.

**11-**Bölümümüzde analiz yaptırmak isteyen başvuru sahibi yukarıda belirtilen maddeleri kabul etmiş sayılır.

**KÖMÜR ANALİZİ FİYATI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S.NO** | **YAPILACAK ANALİZLER** | **TSE** | **PARAMETRE FİYATI (TL)** |
| **1** | Numune Hazırlama Ücreti | ------ | 180.00 |
| **2** | Üst veya Alt Isı Değeri (kcal/kg) | TS ISO 1928 | 180.00 |
| **3** | Yanar Kükürt veya Toplam Kükürt (S) | ASTM D 4239 | 180.00 |
| **4** | Kül (%) | TS ISO 1171+Tech Cor 1 | 180.00 |
| **5** | Nem (%) | TS 438 ISO 331 | 180.00 |
| **6** | Uçucu Madde (%) | TS 711 ISO 562 | 180.00 |
| **7** | Boyutlandırma (mm) | TS ISO 1953 | 180.00 |
| **8** | Şişme İndeksi | TS ISO 501:2018 | 180.00 |
| **9** | Sabit Karbon | TS 652 ISO 609 | 180.00 |

**NOT :**

1- 150 Ton üzerindeki kömür numuneleri için miktarlar aşağıdaki formül ile hesaplanır:

T

n x f + ( ---------- - 1 ) x n x f x 0,15

150

n = Parametre sayısı

f = Parametre birim fiyatı

T = Beyan edilen yakıt miktarı (ton)

2- Kuru bazda analizi istenen herhangi bir parametre analizinde ayrıca nem analizi ücreti de alınacaktır.

3- Gelen her numuneye numune hazırlama ücreti alınır.

4-Sonucu acil olarak istenen numunenin her parametresi için %50 fazla ücret alınır. Acil analiz sonuçları numune tesliminden itibaren 24 saat içerisinde verilir.

**5- Ücretlere KDV dahil değildir.**

**FUEL - OİL ANALİZİ FİYATI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S.NO** | **YAPILACAK ANALİZLER** | **TSE** | **PARAMETRE FİYATI (TL)** |
| **1** | Kinematik Viskozite (100 oC) | TS 2031 | 180.00 |
| **2** | Parlama Noktası (oC) | TS EN ISO 2719:2016 | 180.00 |
| **3** | Kükürt Muhtevası % (m/m) | ASTM D 1552-16E1 | 180.00 |
| **4** | Yoğunluk, (kg/L) | TS EN ISO 12185 | 180.00 |
| **5** | Akma Noktası (oC) | TS 1233 ISO 3016 | 180.00 |
| **6** | Kalori (kcal/kg) | TS 1740 | 180.00 |
| **7** | Kül % (m/m) | TS EN ISO 6245 | 180.00 |
| **8** | Su, % (v/v) | TS 6147 EN ISO 12937 | 180.00 |

**NOT :**

1- Yukarıda maddeler halinde yazılı tek bir parametrenin analizinin yapılması talep edildiği takdirde, analiz fiyatı % 50 fazlası ile ücretlendirilecektir (KDV hariç).

2- Numune Bölümümüz öğretim üyeleri tarafından alındığı takdirde 400.00 TL (KDV hariç) ilaveten ücret alınır.

3- 150 Ton Üzerindeki Miktarlar aşağıdaki formüller ile hesaplanır.

T

n x f + ( ---------- - 1 ) x n x f x 0,15

150

n = Parametre sayısı

f = Parametre birim fiyatı

T = Beyan edilen yakıt miktarı (ton)

4-Sonucu acil olarak istenen numunenin her parametresi için % 50 fazla ücret alınır. Acil analiz sonuçları numune tesliminden itibaren 24 saat içerisinde verilir.

**5- Ücretlere KDV dahil değildir.**

**MOTORİN ANALİZİ FİYATI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S.NO** | **YAPILACAK ANALİZLER** | **TSE** | **PARAMETRE FİYATI (TL)** |
| **1** | Distilasyon, % Hacim  250 oC  350 oC  % 95’inin geçtiği sıcaklık (oC) | TS 1232  ISO 3405:2011 | 250.00 |
| **2** | CFPP (oC) | TS EN 116:2015 | 180.00 |
| **3** | Kinematik Viskozite  40 oC ‘de (mm2 /s) | TS 2031 | 180.00 |
| **4** | Yoğunluk, (kg/m3) 15 oC’da | TS EN ISO 12185 | 180.00 |
| **5** | Parlama Noktası oC | TS EN ISO 2719:2016 | 180.00 |
| **6** | Setan indisi | TS EN ISO 4264:2018-11 | 180.00 |
| **7** | Su, % (v/v) | TS 6147 EN ISO 12937 | 180.00 |
| **8** | Kalori (kcal/kg) | TS 1740 | 180.00 |

Kış : 01 Ekim – 31 Mart (± 15 gün) Yaz : 01 Nisan – 30 Eylül (± 15 gün)

**NOT :**

1- Yukarıda maddeler halinde yazılı tek bir parametrenin analizinin yapılması talep edildiği takdirde, analiz fiyatı % 50 fazlası ile ücretlendirilecektir (KDV hariç).

2- Numune Bölümümüz öğretim üyeleri tarafından alındığı takdirde 400.00 TL (KDV hariç) ilaveten ücret alınır.

3- 150 Ton üzerindeki miktarlar aşağıdaki formüller ile hesaplanır.

**T**

n x f + ( ---------- - 1 ) x n x f x 0,15

150

n = Parametre sayısı

f = Parametre birim fiyatı

T = Beyan edilen yakıt miktarı (Ton)

4- Sonucu acil olarak istenen numunenin her parametresi için %50 fazla ücret alınır. Acil analiz sonuçları numune tesliminden itibaren 24 saat içerisinde verilir.

5- Ücretlere KDV dahil değildir.

**KURŞUNSUZ BENZİN ANALİZİ FİYATI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S.NO** | **YAPILACAK ANALİZLER** | **Yöntem** | **PARAMETRE FİYATI (TL)** |
| **1** | Renk | Gözle Muayene | 180.00 |
| **2** | Distilasyon, % Hacim  70 oC  100 oC  180 oC  Kaynama Noktası Sonu (oC )  Distilasyon kalıntısı (%) | TS 1232 | 180.00 |
| **3** | Yoğunluk, (kg/m3) 15 oC’da | TS 1013 | 180.00 |
| **4** | Reid Buhar Basıncı (kPa) | TS 1448 | 180.00 |
| **5** | Su, % (v/v) | TS 6147 EN  ISO 12937 | 180.00 |

**NOT :**

1- Yukarıda maddeler halinde yazılı tek bir parametrenin analizinin yapılması talep edildiği takdirde, analiz fiyatı % 50 fazlası ile ücretlendirilecektir (KDV hariç).

2- Numune Bölümümüz öğretim üyeleri tarafından alındığı takdirde 400.00.- TL (KDV hariç) ilaveten ücret alınır.

3- 150 Ton üzerindeki miktarlar aşağıdaki formüller ile hesaplanır.

T

n x f + ( ---------- - 1 ) x n x f x 0,15

150

n = Parametre sayısı

f = Parametre birim fiyatı

T = Beyan edilen yakıt miktarı (ton)

4- Sonucu acil olarak istenen numunenin her parametresi için %50 fazla ücret alınır. Acil analiz sonuçları numune tesliminden itibaren 24 saat içerisinde verilir.

5- Ücretlere KDV dahil değildir.

**ODUN ANALİZİ FİYATI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S.NO** | **YAPILACAK ANALİZLER** | **TSE** | **PARAMETRE FİYATI (TL)** |
| **1** | Numune Hazırlama | **----------** | 250.00 |
| **2** | Rutubet Miktarı (%) | TS 2471 | 250.00 |
| **3** | Birim Hacim Ağırlığı | TS 2472 | 250.00 |

**NOT :**

1- Numune Bölümümüz öğretim üyeleri tarafından alındığı takdirde 400.00 TL (KDV hariç) ilaveten ücret alınır.

2- 150 ton üzerindeki miktarlar aşağıdaki formüller ile hesaplanır.

T

n x f + ( ---------- - 1 ) x n x f x 0,15

150

n = Parametre sayısı

f = Parametre birim fiyatı

T = Beyan edilen yakıt miktarı (ton)

3- Sonucu acil olarak istenen numunenin her parametresi için %50 fazla ücret alınır. Acil analiz sonuçları numune tesliminden itibaren 24 saat içerisinde verilir.

4- Ücretlere KDV dâhil değildir.

**METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ NÖLÜMÜ 2022 YILI TEST/ANALİZ ÜCRETLERİ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Malın/Hizmetin Tanımı** | **Birim (Adet)** | **Tutarı (TRY)** |
| Elektrokimyasal korozyon testi (OCP+PDS) | 1 | 1200 |
| Elektrokimyasal korozyon testi (OCP+EIS) | 1 | 1200 |
| In-vitro ortamda (SBF) elektrokimyasal korozyon testi (OCP+PDS) | 1 | 2400 |
| In-vitro ortamda (SBF) elektrokimyasal korozyon testi (OCP+EIS) | 1 | 2400 |
| Testler ile ilgili açıklamalar ve kısaltmalar:   * Numune hazırlama * Açık devre potansiyel ölçümü (OCP) * Potansiyodinamik polarizasyon ölçümü (PDS) * Empedans spektroskopi ölçümü (EIS) * Simüle vücut sıvısı (SBF) * In-vitro test sıcaklığı: 36.5 (±0.5) °C * Her test **üç tekrar içerir** * KDV hariç fiyattır, * Sonuçların yorumlanması dahil değildir, * Özel üretim numune (kaplama, eklemeli imalat, poroz vd.) türleri için fiyat teklifi isteyiniz (Sorumlu personel Prof. Dr. Burak Dikici – [burakdikici@atauni.edu.tr](mailto:burakdikici@atauni.edu.tr) ). | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SIRA NO** | **SU VE ATIKSU ANALİZLERİ** | **FİYATI**  **(TL)** |
| 1 | pH | 30 |
| 2 | Bulanıklık | 30 |
| 3 | Sıcaklık | 30 |
| 4 | İletkenlik | 30 |
| 5 | Tuzluluk | 30 |
| 6 | Çözünmüş Oksijen | 30 |
| 7 | Toplam Katı Madde | 100 |
| 8 | Askıda Katı Madde | 100 |
| 9 | Uçucu Askıda Katı Madde | 100 |
| 10 | Toplam Çözünmüş Katı Madde | 100 |
| 11 | Çökelebilen Katı Madde | 100 |
| 12 | Toplam Kimyasal Oksijen İhtiyacı | 150 |
| 13 | Çözünmüş Kimyasal Oksijen İhtiyacı | 150 |
| 14 | Partiküler Kimyasal Oksijen İhtiyacı | 150 |
| 15 | Biyolojik Oksijen İhtiyacı | 200 |
| 16 | Renk | 150 |
| 17 | Yağ ve Gres | 200 |
| 18 | Amonyum Azotu | 100 |
| 19 | Toplam Fosfor | 100 |
| 20 | Toplam Sertlik | 100 |
| 21 | Kalsiyum | 100 |
| 22 | Magnezyum | 100 |
| 23 | Alkalinite | 100 |
| 24 | Asidite | 100 |
| 25 | Gümüş | 100 |
| 26 | Kadminyum | 100 |
| 27 | Bakır | 100 |
| 28 | Krom | 100 |
| 29 | Demir | 100 |
| 30 | Mangan | 100 |
| 31 | Nikel | 100 |
| 32 | Kurşun | 100 |
| 33 | Bor | 100 |
| 34 | Arsenik | 100 |
| 35 | Alüminyum | 100 |
| 36 | Potasyum | 100 |
| 37 | Sodyum | 100 |
| 38 | Nitrat | 100 |
| 39 | Nitrit | 100 |
| 40 | Sülfat | 100 |
| 41 | Florür | 100 |
| 42 | Fosfat | 100 |
| 43 | Klorür | 100 |
| 44 | Bromür | 100 |
| 45 | Deterjan | 200 |
| 46 | Aktif Klor | 100 |
| 47 | Serbest Klor | 100 |
| 48 | Sülfür | 100 |
| 49 | Sülfit | 100 |
| 50 | Fenol | 150 |
| 51 | Toplam Fenol | 150 |
| 52 | SVI (Çamur Hacim İndeksi) | 100 |
| 53 | Uçucu Yağ Asitleri | 200 |
| 54 | Toplam Organik Karbon | 250 |
| 55 | İnorganik Karbon | 110 |
| 56 | Toplam Azot | 250 |
| 57 | Siyanür | 100 |
| **SIRA NO** | **MİKROBİYOLOJİK ANALİZLER** | **FİYATI**  **(TL)** |
| 1 | Toplam Koliform | 100 |
| 2 | Toplam Hücre Sayısı | 100 |
| 3 | Fekal Koliform | 100 |
| 4 | Mantar Tayini | 100 |
| 5 | Aktif Çamurun Mikrobiyolojik İncelenmesi | 100 |
| 6 | Aktif Çamurda Bakteri Tanısı | 100 |
| 7 | Eschericha Coli Tanısı | 100 |
| 8 | Kompostun Mikrobiyolojik İncelenmesi | 100 |
| **SIRA NO** | **HAVA KİRLİLİĞİ** | **FİYATI**  **(TL)** |
| 1 | Uçucu Organik Bileşikler ve Buhar Numune Alma (VOCs) | 380 |
| 2 | PAH Örneklemesi | 2200 |
| 3 | PCB Örneklemesi | 2200 |
| 4 | PAH Ön İşlem (numune başına) | 1700 |
| 5 | PCB Ön İşlem (numune başına) | 1700 |
| 6 | Uçucu Organik Bileşikler ve Buhar Ön İşlem (numune başına) | 600 |
| 7 | PAH Analizi | 1600 |
| 8 | PCB Analizi | 1600 |
| 9 | Çevre Havasında Partikül Madde Tayini (Tesis Başına) | 2200 |
| 10 | Çevre Havasında Partikül Madde Tayini (Ek–2 kapsamında) | 7500 |
| 11 | Çöken Toz (Aylık) | 500 |
| 12 | Pasif Örnekleme + Analiz NOx, SO2 | 350 |
| 13 | Pasif Örnekleme VOC + Ön İşlem + Analiz | 650 |
| 14 | Aktif Örnekleme VOC + Ön İşlem + Analiz | 550 |
| **SIRA NO** | **KATI ATIKLAR** | **FİYATI**  **(TL)** |
| 1 | Çöplerin Isıl Değer Tayini | 100 |
| 2 | Çöpte Toplanan Organik Maddelerin Tayini | 150 |
| 3 | Katı Atıklarda Su Miktarı Tayini | 100 |
| 4 | Katı Atıklarda Kül Miktarı Tayini | 100 |
| 5 | Katı Atıklarda Azot Tayini | 150 |
| 6 | Kompostta Azot Tayini | 150 |
| 7 | Kompostta pH tayini | 100 |
| 8 | Çamurda Toplam Organik Madde | 150 |
| 9 | Çamurda Su Miktarı | 100 |
| 10 | Çamurda Kül Miktarı | 100 |
| 11 | Çamurda pH Tayini | 100 |
| 12 | Çamurda Çökebilen Katı Madde Tayini | 100 |
| **SIRA NO** | **SU ve ATIKSU NUMUNE ALMA** | **FİYATI**  **(TL)** |
| 1 | Debi Ölçümü (saatlik) | 1000 |
| 2 | Debi Ölçümü (24 saatlik) | 2000 |
| 3 | Anlık Numune Alma (il mücavir sınırları içinde) | 200 |
| 4 | Anlık Numune Alma (il mücavir sınırları dışında) | 350 |
| 5 | 2 saatlik Kompozit Numune Alma (il mücavir sınırları içinde) | 400 |
| 6 | 2 saatlik Kompozit Numune Alma (il mücavir sınırları dışında) | 750 |
| 7 | 24 saatlik Kompozit Numune Alma (il mücavir sınırları içinde) | 1000 |
| 8 | 24 saatlik Kompozit Numune Alma (il mücavir sınırları dışında) | 1500 |
| **SIRA NO** | **DİĞER ANALİZLER** | **FİYATI**  **(TL)** |
| 1 | Lazer Tekniği İle Tane Boyutu Analizi  (0.0002-2200μm) | 300 |
| 2 | Tek noktalı BET Analizi | 250 |
| 3 | Çok noktalı BET Analizi | 250 |
| 4 | Çok noktalı BET Analizi + Gözenek Boyutu | 350 |
| 5 | Çok noktalı BET Analizi + Mikro Gözenek Boyutu | 350 |
| 6 | Toksisite (Respirometrik) | 350 |
| 7 | Oksijen Tüketim Hızı (Respirometrik) | 350 |
| **SIRA NO** | **RAPORLAR** | **FİYATI**  **(TL)** |
| 1 | Atıksuların Tesislerde Yeniden Kullanılabilirliği ile İlgili Teknik Rapor | 4500 |
| 2 | ÇED Raporu İnceleme | 15000 |
| 3 | ÇED Raporu Hazırlama | 50000 |

|  |  |
| --- | --- |
| D:\atauni logo.png | **T.C. ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ** |
| **MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** |
| **İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ** |

**2022 YILI**

**DÖNER SERMAYE FİYAT LİSTESİ**

**ERZURUM**

**GENEL AÇIKLAMALAR**

Atatürk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü aşağıdaki şartlar dahilinde döner sermaye işi yapar:

1. Bölüm, yapılan işlerde konu ile ilgili standartlar ve literatür bilgileri ile birlikte kendi geliştirdiği yöntemleri de kullanır.

2. Bölüm laboratuvarlarında yapılan işler için verilen fiyatlar, laboratuvara müracaat esnasında getirilen malzemeler için geçerlidir.

3. Analiz için Bölüm laboratuvarlarına getirilen numunelerin yığını temsil etme kabiliyeti örnek alma yöntemine bağlıdır. Bu nedenle, laboratuvara elden getirilen numunelerin alınma ve saklanma şekli ile ilgili sorumluluk başvuru sahibine aittir.

4. Listede belirtilen fiyatlar Erzurum şehir merkezi için geçerlidir. Fiyatlar, yapılacak işin Erzurum’un ilçelerinde olması durumunda **%15**, Erzurum il sınırları dışında olması durumunda ise **%25** oranında artırılır.

5. Erzurum şehir merkezi dışında yapılacak işlerde görevli bölüm elemanlarının ulaşım, konaklama ve iaşe işlemleri başvuru sahibine aittir.

6. Başvuru sahibi işin yapılması için gereken altyapı hizmetlerini (elektrik, su vs.) ve gerekli durumlarda yardımcı personel sağlamak zorundadır.

7. Geoteknik Etüt Raporu Kapsamında sondaj çalışması yapılması (SPT deneyi dahil) ve gerekli durumlarda muayene çukurları açılması gerekmektedir. İşin kabulünden sonra, sondaj ve muayene çukur yerleri, derinliği ve alınacak numune tipleri başvuru sahibine bildirilecektir. Bu işlemlerin maliyeti ve yaptırılması başvuru sahibine aittir.

8. Fiyatlara KDV dahil değildir.

9. Başvuru sahibi yukarıda belirtilen maddelerdeki şartları kabul etmiş sayılır.

10. Bu fiyatlandırma listesi dışında kalan işler için ayrıca değerlendirme yapılarak fiyat belirlenir.

**YAPI-YAPI MALZEMESİ ve MEKANİK ANABİLİM DALLARINDA YAPILACAK İŞLER VE FİYATLARI**

**A) LABORATUVAR ÇALIŞMALARI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **DENEY ADI** | **STANDART** | **FİYATI (TL)** |
| **1.** | **AGREGALAR İLE İLGİLİ DENEYLER** |  |  |
| 1.1. | Elek Analizi | TS EN 933-1 | 380 |
| 1.2. | Tane Şekli Sınıfı Tayini | TS EN 933-3 | 380 |
| 1.3. | İri Agregaların Kavkı (Kabuk) Muhtevası | TS EN 933-7 | 320 |
| 1.4. | Çok İnce Madde Oranı Muhtevası | TS EN 933-1 | 380 |
| 1.5. | Çok İnce Madde Oranı Kalitesi | TS 706 EN 12620, EK D | 380 |
| 1.6. | Hafif Madde Oranı Tayini | TS 3528 | 380 |
| 1.7. | Organik Madde Tayini | TS EN 1744-1 + A1 | 240 |
| 1.8. | İri Agregaların Parçalanmaya Karşı Direnci | TS EN 1097-2 | 420 |
| 1.9. | Aşınmaya Karşı Direnç (Los Angeles) | TS EN 1097-1 | 420 |
| 1.10. | Parlatmaya Karşı Direnç | TS EN 1097-8 | 420 |
| 1.11. | Yüzey Aşınmasına Karşı Direnç | TS EN 1097-8, EK A | 420 |
| 1.12. | Çivili Lastiklerden Kaynaklanan Aşınmaya Karşı Direnç | TS EN 1097-9 | 420 |
| 1.13. | Tane Yoğunluğu ve Su Emme | TS EN 1097-6 | 420 |
| 1.14. | Gevşek Yığın Yoğunluğu | TS EN 1097-3 | 195 |
| 1.15. | Donma Çözülmeye Karşı Dayanıklılık | TS EN 1367-1 veya 2 | 1220 |
| 1.16. | Asitte Çözünebilen Sülfat Miktarı Tayini | TS EN 1744-1, Mad. 12 | 620 |
| 1.17. | Suda Çözünebilen Klorür Tuzlarının Tayini | TS EN 1744-1, Mad. 7 | 620 |
| 1.18. | Alkali-Agrega Reaktivitesi Deneyi | TS 706 EN 12620, EK G | 1300 |
| 1.19. | Hacim Kararlılığı, Kuruma Büzülmesi | TS EN 1367-4 | 1300 |
| 1,20. | Toplam Kükürt Muhtevasının Tayini | TS EN 1744-1, Mad. 11 | 640 |
| 1.21. | Betonun Priz Alma Hızını Değiştiren Bileşenler | TS EN 1744-1, Mad.15.3 | 640 |
| 1.22. | Y.F.C.’nin Hacim Kararlılığını Etkileyen Bileşenler | TS EN 1744-1, Mad. 19.1 | 760 |
| 1.23. | İnce Agregaların Karbonat Muhtevası | TS EN 1744-1, Mad. 12.1 | 760 |
| 1.24. | Beton Agregalarının Yeterlilik Deneylerinin Tümü  (Bir Tane Sınıfı İçin) | TS 706 EN 12620 | 8490 |
|  |  |  |  |
| **2.** | **ÇİMENTOLAR İLE İLGİLİ DENEYLER** |  |  |
| 2.1. | Basınç Dayanımı Tayini (Numune Hazırlama, 7 ve 28 Gün) | TS EN 196-1 | 640 |
| 2.2. | Çekme Dayanımı Tayini (Numune Hazırlama, 7 ve 28 Gün) | TS EN 196-1 | 640 |
| 2.3. | Priz Başlama Süresinin Tayini | TS EN 196-3 + A1 | 560 |
| 2.4. | Priz Sonu Süresinin Tayini | TS EN 196-3 + A1 | 560 |
| 2.5. | İncelik Tayini | TS EN 196-6 | 760 |
|  |  |  |  |
| **3.** | **BETON ÜRETİMİ VE TAZE BETON DENEYLERİ** |  |  |
| 3.1. | **Bir Beton Sınıfı İçin** Gerekli Agrega Deneylerinin Yapılması, Karışım Hesabının Hazırlanması, Basınç Dayanımının Belirlenmesi İçin 3 Adet Numune Üretimi, Taze ve Sertleşmiş Beton Deneylerinin Yapılması |  |  |
| 3.1.1. | İki Çeşit Agrega İle |  | 6425 |
| 3.1.2. | Üç Çeşit Agrega İle |  | 7625 |
| 3.1.3. | Dört Çeşit Agrega İle |  | 8490 |
|  | **DENEY ADI** | **STANDART** |  |
| 3.2. | Taze Betonun Kıvamının Belirlenmesi (Çökme Deneyi) | TS EN 12350-2 | 170 |
| 3.3. | Taze Betonun Birim Hacim Ağırlığının Belirlenmesi | TS EN 12350-6 | 170 |
| 3.4. | Taze Betonda Hava İçeriğinin Belirlenmesi | TS EN 12350-7 | 330 |
| 3.5. | Yerinde Beton Numunesi Alma (3 Ad. Küp veya Silindir) | TS EN 12350-1 | 380 |
| 3.6. | Kalıp Kirası (Adet/Gün) |  | 20 |
| 3.7. | Beton Numenelerinin Kürü (3 Numune İçin) | TS 3068 ISO 2736-2 | 75 |
| 3.8. | Betonda Priz Süresinin Tayini | TS 2987 | 640 |
| **4.** | **SERTLEŞMİŞ BETON DENEYLERİ** |  |  |
| 4.1. | Basınç Dayanımı Tayini (1 Adet Küp Numune İçin) | TS 3114 ISO 4012 | 85 |
| 4.2. | Basınç Dayanımı Tayini  (1 Adet Silindir Numune İçin – Başlıklama Dahil) | TS 3114 ISO 4012 | 95 |
| 4.3. | Eğilmede Çekme Dayanımının Tayini (1 Adet Numune İçin) | [TS EN 12390-5](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) | 95 |
| 4.4. | Yarmada Çekme Dayanımının Tayini (1 Adet Numune İçin) | [TS 3129](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) ISO 4108 | 95 |
| 4.5. | Özgül Ağırlık ve Su Emme Oranı Tayini | [TS EN 12390-7](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) | 230 |
| 4.6. | Sıcak Tel Yöntemi İle Isıl İletkenlik Tayini |  | 350 |
| 4.7. | Donma – Çözülme Tayini  (100 Çevrime Kadar – Numune Başına) | [TS CEN/TR](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 15177 | 435 |
| 4.8. | Donma – Çözülme Tayini  (Sonraki Her 100 Çevrim İçin – Numune Başına) | [TS CEN/TR](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 15177 | 105 |
| **5.** | **TAHRİBATLI VE TAHRİBATSIZ DENEY YÖNTEMLERİ** |  |  |
| 5.1. | Karot alma (1 Numune İçin)  (Gerekli Laboratuvar Deneyleri ile Birlikte) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 13791 | 460 |
| 5.2. | Laboratuvara Teslim Edilen Karot Numuneleri Üzerinde Gereken Deneylerin Yapılması (1 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 13791 | 305 |
| 5.3. | Beton Test Çekici Deneyi (1 Ölçüm Yeri İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 13791 | 100 |
| 5.4. | UPV Yöntemi İle Dayanım Belirlenmesi (1 Ölçüm İçin) |  | 110 |
| 5.5 | Donatı Çekme Deneyi (Çapı 60 mm. ye kadar olan donatılarda her bir donatı adedi için) |  | 90 |
| **6.** | **FABRİKA TUĞLALARI İLE İLGİLİ DENEYLER** |  |  |
| 6.1. | Boyut ve Biçim Muayenesi (25 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 771-1:2011+A1 | 420 |
| 6.2. | Delik Muayenesi (25 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 771-1:2011+A1 | 420 |
| 6.3. | Birim Ağırlık Deneyi (10 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 771-1:2011+A1 | 170 |
| 6.4. | Basınç Dayanımı Deneyi (10 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 771-1:2011+A1 | 675 |
| 6.5. | Donmaya Dayanıklılık Deneyi (10 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 771-1:2011+A1 | 675 |
| 6.6. | Tuğla Yeterlilik Deneylerinin Tümü (25 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 771-1:2011+A1 | 2020 |
|  |  |  |  |
| **7.** | **BETON BRİKETLER İLE İLGİLİ DENEYLER** |  |  |
| 7.1. | Boyut Muayenesi (3 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 771-3:2011+A1 | 115 |
| 7.2. | Su Emme Miktarı Tayini (3 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 771-3:2011+A1 | 140 |
| 7.3. | Eğilme Dayanımının Belirlenmesi (3 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 771-3:2011+A1 | 170 |
| 7.4. | Briket Yeterlilik Deneylerinin Tümü (9 Numune İçin) | [TS EN](https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/Standard.aspx?081118051115108051104119110104055047105102120088111043113104073087081102083106066101108115069070) 771-3:2011+A1 | 765 |
|  |  |  |  |
| **8.** | **AHŞAP İLE İLGİLİ DENEYLER** |  |  |
| 8.1. | Liflere Paralel Doğrultuda Basınç Deneyi (1 Numune İçin) | TS 2595 | 140 |
| 8.2. | Liflere Dik Doğrultuda Basınç Deneyi (1 Numune İçin) | TS 2473 | 140 |
| 8.3. | Eğilme Deneyi (1 Numune İçin) | TS 2474 | 190 |
| 8.4. | Rutubet Miktarı Tayini (1 Numune İçin) | TS 2471 | 190 |
|  |  |  |  |
| **9.** | **SERAMİK MALZEME İLE İLGİLİ DENEYLER** |  |  |
| 9.1. | Boyut Muayenesi (20 Numune İçin) | TS 202 | 195 |
| 9.2. | Gönyeden Kaçma (20 Numune İçin) | TS 202 | 195 |
| 9.3. | Birim Hacim Ağırlık Tayini (5 Numune İçin) | TS 202 | 230 |
| 9.4. | Su Emme Oranı Tayini (5 Numune İçin) | TS 202 | 230 |
| 9.5. | Yüzey Düzgünlüğünün Belirlenmesi (20 Numune İçin) | TS 202 | 230 |
| 9.6. | Dış Görünüş Muayenesi (50 Numune İçin) | TS 202 | 330 |
| 9.7. | Eğilme Dayanımının Belirlenmesi (5 Numune İçin) | TS 202 | 275 |
|  |  |  |  |
| **10.** | **SÖNMÜŞ VE SÖNMEMİŞ KİREÇLER İLE İLGİLİ DENEYLER** |  |  |
|  |  |  |  |
| 10.1. | Hacim Değişmezliği | TS EN 459-2 | 305 |
| 10.2. | İşlenebilme Yeteneği | TS EN 459-2 | 305 |
| 10.3. | Birim Hacim Ağırlığı | TS EN 459-2 | 305 |

**B) HASARLI YA DA HASARSIZ YAPILAR ÜZERİNDE YAPILACAK OLAN İNCELEMELER**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | YAPILACAK ÇALIŞMA | FİYATI (TL) |
| 1. | ÖN İNCELEMELER |  |
| 1.1. | Bina Mahalline Gidilerek Yapılacak Olan Gözlemsel İncelemeler |  |
|  | Toplam Alanı 1000 m2’ye Kadar Olan Yapılar İçin | 960 |
|  | Toplam Alanı 1000 – 5000 m2 Arası Yapılar İçin | 1925 |
|  | Toplam Alanı 5000 m2 den Fazla Olan Yapılar İçin | 2895 |
|  |  |  |
| 2. | DETAYLI ÇALIŞMALAR |  |
| 2.1. | Yapı Rölövelerinin Hazırlanması (1 m2 Fiyatı) | 3.25 |
| 2.2. | Taşıyıcı Sistem ve Yapı Elemanlarının Aplikasyon Kontrolü (1 m2 Fiyatı) | 1.65 |
| 2.3. | Donatı Çap ve Yerlerinin Tespiti (1 Ölçüm Yeri İçin) | 200 |
| 2.4. | Yapının Mevcut Durumunun Analizi (1 m2 Fiyatı) | 4.40 |
|  |  |  |
| 3. | PROJE HİZMETLERİ (Fiyatlara Yapısal Analiz Fiyatları Dahil Değildir) |  |
| 3.1. | Mimari Proje Hazırlanması |  |
|  | Toplam Alanı 1000 m2’ye Kadar Olan Yapılar İçin | 3870 |
|  | Toplam Alanı 1000 – 5000 m2 Arası Yapılar İçin | 5785 |
|  | Toplam Alanı 5000 m2 den Fazla Olan Yapılar İçin | 7625 |
|  |  |  |
| 3.2. | Mimari Projelerin İncelenmesi |  |
|  | Toplam Alanı 1000 m2’ye Kadar Olan Yapılar İçin | 1925 |
|  | Toplam Alanı 1000 – 5000 m2 Arası Yapılar İçin | 2895 |
|  | Toplam Alanı 5000 m2 den Fazla Olan Yapılar İçin | 3860 |
|  |  |  |
| 3.3. | Betonarme ve Çelik Yapı Projelerinin Hazırlanması |  |
|  | Toplam Alanı 1000 m2’ye Kadar Olan Yapılar İçin | 6050 |
|  | Toplam Alanı 1000 – 5000 m2 Arası Yapılar İçin | 9680 |
|  | Toplam Alanı 5000 m2 den Fazla Olan Yapılar İçin | 13915 |
|  |  |  |
| 3.4. | Betonarme ve Çelik Yapı Projelerinin İncelenmesi |  |
|  | Toplam Alanı 1000 m2’ye Kadar Olan Yapılar İçin | 2895 |
|  | Toplam Alanı 1000 – 5000 m2 Arası Yapılar İçin | 4820 |
|  | Toplam Alanı 5000 m2 den Fazla Olan Yapılar İçin | 6730 |
|  |  |  |
| 3.5. | Onarım ve Güçlendirme Projelerinin Hazırlanması |  |
|  | Toplam Alanı 1000 m2’ye Kadar Olan Yapılar İçin | 5810 |
|  | Toplam Alanı 1000 – 5000 m2 Arası Yapılar İçin | 9680 |
|  | Toplam Alanı 5000 m2 den Fazla Olan Yapılar İçin | 13915 |
|  |  |  |
| 3.6. | Onarım ve Güçlendirme Projelerinin İncelenmesi |  |
|  | Toplam Alanı 1000 m2’ye Kadar Olan Yapılar İçin | 2895 |
|  | Toplam Alanı 1000 – 5000 m2 Arası Yapılar İçin | 4820 |
|  | Toplam Alanı 5000 m2 den Fazla Olan Yapılar İçin | 6825 |

**C) YAPISAL GÜVENLİK ÇALIŞMALARI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | YAPILACAK ÇALIŞMA | **FİYATI (TL/m2)** |
| 1. | Uygulama Projesi Mevcut Olmayan Yapılar İçin Yapı Rölövelerinin Hazırlanması ve Uygulama Projesi Mevcut Olan Yapılar İçin Projeye Uygunluğunun Kontrolü | 3.30 |
| 2. | Malzeme Kalitesi Çalışmaları (Tahribatlı ve Tahribatsız Yöntemlerle Beton Sınıfının Belirlenmesi ve Donatı ile İlgili Çalışmalar) | 5.25 |
| 3. | Yapısal Analiz | 4.40 |
|  | TOPLAM: | 12.90 |

**D) DANIŞMANLIK HİZMETLERİ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **FİYATI (TL/Ay)\*** |
| 1. | Profesör İçin | 3450 |
| 2. | Doçent İçin | 3025 |
| 3. | Yardımcı Doçent İçin | 2480 |
| 4. | Doktoralı Öğretim Elamanları için | 1935 |

**E) GÜNEŞ ENERJİ SANTRALLERİN KABULU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **FİYATI (TL)\*** |
| 1. | 1 ile 10 MW (Genel Açıklamalar Dışında İl İçi İl Dışı Ayrımı Yok) | 2400 |
| 2. | 10MW- 50MW (Genel Açıklamalar Dışında İl İçi İl Dışı Ayrımı Yok) | 5900 |
| 3. | 50MW-100MW (Genel Açıklamalar Dışında İl İçi İl Dışı Ayrımı Yok) | 7000 |
| 4. | 100MW üstü için fiyatlandırma yapılacaktır (Genel Açıklamalar Dışında İl İçe İl Dışı Ayrımı Yok) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Çelik Yapı Projelerinin Hazırlanması | **FİYATI (TL)\*** |
|  | Toplam Alanı 1000 m2’ye Kadar Olan Yapılar İçin | 3630 |
|  | Toplam Alanı 1000 – 5000 m2 Arası Yapılar İçin | 6050 |
|  | Toplam Alanı 5000 m2 den Fazla Olan Yapılar İçin | 8470 |

**F)** Bu fiyatlandırma listesi dışında kalan işler için ayrıca değerlendirme yapılarak fiyat belirlenir.

**\* Aylık çalışma süresi; haftada yarım gün olmak üzere ayda toplam 2 gündür.**

**ULAŞTIRMA ANABİLİM DALINCA 2022 YILINDA YAPILABİLECEK DÖNER**

**SERMAYE İŞLERİ FİYAT LİSTESİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sıra No** | **Deney Adı** | **Deney Standardı** | **Fiyat (TL)**  **(KDV hariç)** |
| Karayolu Teknik Şartnamesine Göre yol yapımında kullanılan kaplama sınıfı bitümler üzerinde yapılması gereken deneyler (TS 1081 EN 12591) | | | |
| 1 | Penetrasyon (25oC) 0.1 mm | TS 118 EN 1426 | 400 |
| 2 | Yumuşama Noktası (oC) | TS 120 EN 1427 | 400 |
| 3 | Frass Kırılma Noktası (oC) (maks) | TS EN 12593 | 400 |
| 4 | İnce Film Halinde Isıtma Deneyi  (163 oC’de 5 saat) | TS EN 12607-2 | 550 |
| 4.1 | Kütle Değişimi (%) (maks) |
| 4.2 | Kalıcı Penetrasyon (%) (min) | TS 118 EN 1426 | 400 |
| 4.3 | Yumuşama Noktasında Yükselme (oC) (min) | TS 120 EN 1427 | 400 |
| 5 | Parlama Noktası(oC) (min) | TS 123 EN 22592 | 400 |
| 6 | Çözünürlük (%) (min) | TS 1090 EN 12592 | 800 |
| 7 | Bitüm Miktarı Tayini  (Ekstraksiyon) Cam Ekstraktör ile | TS EN 12697-1 | 550 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| GEOTEKNİK ANABİLİMDALINCA 2022 YILINDA YAPILABİLECEK DÖNER SERMAYE İŞLERİ VE FİYAT LİSTESİ | | | |
| **SIRA**  **NO** | **HİZMETİN ADI** | **HİZMETİN TÜRÜ** | **FİYATI (TL)** |
| **1** | **Gözlemsel İnceleme** | | |
| 1.1 | Yerinde inceleme ve rapor hazırlama (İnceleme alanının gözlemsel olarak incelenmesi) | Durum tespit Raporu | 2000 TL |
| **2** | **Zemin ve Temel Etüd Raporları** | | |
| 2.1 | Kategori 1 için | Zemin ve Temel Etüd  Raporu | 5800,00 TL |
| 2.2 | Kategori 2 için | 7300,00 TL |
| 2.3 | Kategori 3 için | 9000,00 TL |
| **3** | **Yapı Güvenliği Kapsamında Yapılan Etüdler** | | |
| 3.1 | Yapı Oturma Alanı 1000m2 ye kadar | Yapı Güvenliği Kapsamında Yapılan Etüd Raporu | 8600,00 TL |
| 3.2 | Yapı Oturma Alanı 1000m2 -1400m2 arasında | 9700,00 TL |
| 3.3 | Yapı Oturma Alanı 1400m2 den büyük | Yapı Oturma alanı (m2) X 7,2 TL |
| Not:4 kattan yüksek yapılarda belirtilen rakamlar, 1.4 katsayısı ile,8 kattan yüksek yapılarda belirtilen rakamlar ise 1.6 katsayısı ile çarpılacaktır. | |  |
| **4** | **Zemin ve Temel Etüd Raporlarının Kontrol ve Onayı** | | |
| 4.1 | Kategori 1 için | Kontrol ve Onay Raporu | 4000,00 TL |
| 4.2 | Kategori 2 için | 5500,00 TL |
| 4.3 | Kategori 3 için | 8800,00 TL |
| 4.4 | Geoteknik Uygulama Projelerinin Kontrolü ve Onayı | 5000,00 TL |
| **5** | **Geoteknik Mühendisliği Hizmetleri** | | |
| 5.1 | Yüzeysel temellerin projelendirilmesi | Belirtilen işin mahiyetine göre yapılacak ön incelemeden sonra özel fiyatlandırma yapılır. | |
| 5.2 | Kazıklı temellerin projelendirilmesi |
| 5.3 | Zemin iyileştirme projeleri |
| 5.4 | Dayanma yapısı projesi |
| 5.5 | Şev stabilite analizi |
| 5.6 | Oturma analizi |
| 5.7 | Sıvılaşma analizi |
| **6** | **Geoteknik Mühendisliği Danışmanlık Hizmetleri** | | |
| 6.1 | Profesör için |  | 5000,00 TL/AY |
| 6.2 | Doçent için |  | 4500,00 TL/AY |
| 6.3 | Dr. Öğr. Üyesi İçin |  | 4000,00 TL/AY |
|  | **LABORATUVAR DENEYLERİ** | | |
| **1** | **Numune Alımı** | | |
| 1.1 | Araziden örselenmemiş numune alımı | TS 1900-1 | 115,00 TL |
| 1.2 | Araziden örselenmiş numune alımı (3 adet) | 130,00TL |
| **2** | **Kıvam Limitleri** | | |
| 2.1 | Likit Limit tayini | TS 1900-1 | 225,00TL |
| 2.2 | Plastik Limit tayini | 140,00TL |
| 2.3 | Rötre Limiti tayini | 260,00TL |
| 2.4 | Likitlik, kıvam, plastisite indisleri ve aktivite | 115,00TL |
| **3** | **Dane Çapı Dağılım Eğrisinin Çizimi** | | |
| 3.1 | Elek Analizi | TS 1900-1 | 225,00 TL |
| 3.2 | Islak Analiz (Hidrometre) | 360,00 TL |
| 3.3 | Islak Analiz (Pipet) | 360,00 TL |
| 3.4 | Zeminin Sınıflandırması | 260,00 TL |
| **4** | **Zeminlerin İndeks Özelliklerinin Belirlenmesi** | | |
| 4.1 | Tane birim hacim ağırlığın belirlenmesi | TS 1900-1 | 100,00 TL |
| 4.2 | Doğal birim hacim ağırlığın belirlenmesi | 100,00 TL |
| 4.3 | Kuru birim hacim ağırlığının belirlenmesi | 100,00 TL |
| 4.4 | Maksimum ve minimum kuru birim hacim ağırlıklarının belirlenmesi | 100,00 TL |
| 4.5 | Su muhtevası (w) tayini | 100,00 TL |
| 4.6 | Boşluk oranının belirlenmesi (deneyler hariç) | 50,00 TL |
| 4.7 | Porozitenin belirlenmesi (deneyler hariç) | 50,00 TL |
| 4.8 | Doygunluk derecesinin belirlenmesi (deneyler hariç) | 50,00 TL |
| 4.9 | Rölatif sıkılığın belirlenmesi (deneyler hariç) | 50,00 TL |
| **5** | **Geçirimlilik Katsayısının Belirlenmesi** | | |
| 5.1 | Sabit seviyeli geçirimlilik deneyi | ASTM D2434 | 300,00 TL |
| 5.2 | Düşen seviyeli geçirimlilik deneyi | 490,00 TL |
| **6** | **Konsolidasyon Deneyi** | | |
| 6.1 | Konsolidasyon deneyinin yapılması ve parametrelerinin belirlenmesi | TS 1900-2 | 2000,00 TL |
| 6.2 | Şişme basıncı belirlenmesi | TS 1900-2 | 1000,00 TL |
| **7** | **Kayma Mukavemeti Parametrelerinin Belirlenmesi** | | |
| 7.1 | Kesme kutusu deneyi (3 numune üzerinde) | TS 1900-2 | 880,00 TL |
| 7.2 | Üç Eksenli Basınç Deneyi ( 3 numune UU koşullarında) | 2100,00 TL |
| 7.3 | Serbest Basınç Deneyi (3 numune üzerinde) | 330,00 TL |
| 7.4 | Vane Deneyi ( 3 numune üzerinde) | 440,00 TL |
| **8** | **Kompaksiyon Deneyi** | | |
| 8.1 | Proctor Deneyi (5 değişik su muhtevası için, standart veya modifiye ) | TS 1900-1 | 650,00 TL |
| **9** | **CBR (Kaliforniya Taşıma Oranı) Deneyi** | | |
| 9.1 | Kuru CBR | TS 1900-2 | 600,00 TL |
| 9.2 | Yaş CBR | 600,00 TL |
| **10** | **Zeminde Organik Madde Tayini** | | |
| 10.1 | Zeminde Organik Madde Tayini (3 Numune) | TS 6169 | 210,00 TL |
| **11** | **Donma – Çözülme Deneyi** | | |
| 11.1 | 20 çevrime kadar (-25 /+25 derceler arasında ) | ASTM D560-96 | 500,00TL |
| 11.2 | 20 çevrimden fazla (-25/+25 derceler arasında ) | 1000,00TL |
|  | **ARAZİ DENEYLERİ** | | |
| **1** | **CBR (Kaliforniya Taşıma Oranı) Deneyi** | | |
| 1.1 | Arazide CBR (Kaliforniya Taşıma Oranı) Deneyi (1 deney için) | TS 13593 | 1000,00TL |
| **2** | **Dinamik Penetrasyon Deneyi (DPT)** | | |
| 2.1 | Dinamik Penetrasyon Deneyi (DPT) (Arazide açılan kuyu için temel taban seviyesinden itibaren 3 noktada yapılır. Fiyat tek kuyu içindir. ) | TS EN 22476 | 2100.00TL |
| **3** | **Pressiyometre Deneyi** | | |
| 3.1 | Pressiyometre Deneyi (1 deney) | TS EN 22476 | 1200,00TL |
| **4** | **Sıkışma Kontrolü Deneyi** | | |
| 4.1 | Arazide doğal birim hacim ağırlığının belirlenmesi | TS 1900-1 | 350,00TL |
| 4.2 | Rölatif Kompaksiyonun Belirlenmesi | 1000,00TL |
| **5** | **Plaka Yükleme Deneyi** | | |
| 5.1 | Plaka Yükleme Deneyi | TS 5744 | 1750,00TL |
| **NOT:** | | | |
| **1** | Araziden alınacak örselenmiş ve örselenmemiş numuneler için gerek duyulacak çukurlar başvuru sahibi tarafından açtırılacaktır. | | |
| **2** | Laboratuvar deneylerinde araziden numune alınması fiyatlandırmaya dâhil değildir. | | |
| **3** | Yapı Güvenliği Kapsamında Yapılan Etüdler ile Zemin ve Temel Etüd Raporları kapsamında yapılacak işlerde sondaj, SPT, jeofizik deneyler vb. bölümümüz imkanları ile yapılamayacak işlerde başvuru sabibi tarafından gerekli hizmet alımı yapılacaktır. | | |

**MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ.**

**2022 YILI DÖNER SERMAYE FİYAT LİSTESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Çalışma Adı** | **Birim Fiyatı**  **(KDV Hariç-TL)** |
| **a) XRD Her bir numune için kalitatif faz analizi** |  |
| Kalitatif Analiz (Toz, bulk ve ince film) | 126 |
| XRD için örnek hazırlama | 52,5 |
| **b) Mikro Sertlik Ölçümü (Vickers veya Knoop)** |  |
| Tek bir örnekten üç adet ölçüm | 367,5 |
| **c) Mikro Scratch-Adezyon Testi** |  |
| Tek bir örnekten üç adet ölçüm | 1260 |
| **d) Yüzey Pürüzlülük Ölçümü** |  |
| Tek bir örnekten üç adet ölçüm | 157,5 |
| **e) Mikro Pin-on-disk Aşınma Testi** |  |
| Mikro Pin-on-disk Aşınma testi bir örnekten-üç adet test  Not: Yüksek sıcaklıkta (Max:800 C): %100, Gaz ve sıvı Ortamda: %50 fiyatlar artılır. | 1050 |
| **f) PVD- Manyetik Alanda Sıçratma ile Kaplama (1 Parça)** |  |
| MoS2-Ti/Nb | 315 |
| DLC (Ti ekli, hidrojensiz) | 367,5 |
| DLC (Zr, Nb, V veya Ta ekli, hidrojensiz) | 472,5 |
| DLC (Ti ekli, hidrojenli) | 577,5 |
| DLC (Zr, Nb, V veya Ta ekli, hidrojenli) | 630 |
| c-BN, h-BN | 1050 |
| B4C, TiB2 | 472,5 |
| TiNbTa, CrY | 525 |
| Tek bir geçiş elementinin Nitrürü (TiN, TaN, ZrN, AlN, VN, NbN, WN vb) | 315 |
| Tek bir geçiş elementinin Karbürü (TiC, TaC, ZrC, AlC, VC, NbC, WC vb) | 367,5 |
| İki geçiş elementinin Nitrürleri veya Karbürleri (TiVN, TiVC vb) | 420 |
| Üçlü geçiş elementinin Nitrürleri veya Karbürleri (TiAlVN, TiAlVC vb) | 420 |
| Tek bir geçiş elementinin Nitro-karbürleri (TiCN, ZrCN vb) | 420 |
| İki geçiş elementinin Nitro-karbürleri (TiVCN, TiZrCN vb) | 420 |
| Tekli element (Ti, Cr, V, W, Al, Zr) | 315 |

**Not:**

**a)** Parça boyutları (maksiumum): Çap: 15mm Boy: 100mm / 50x5x5 mm ölçülerinde

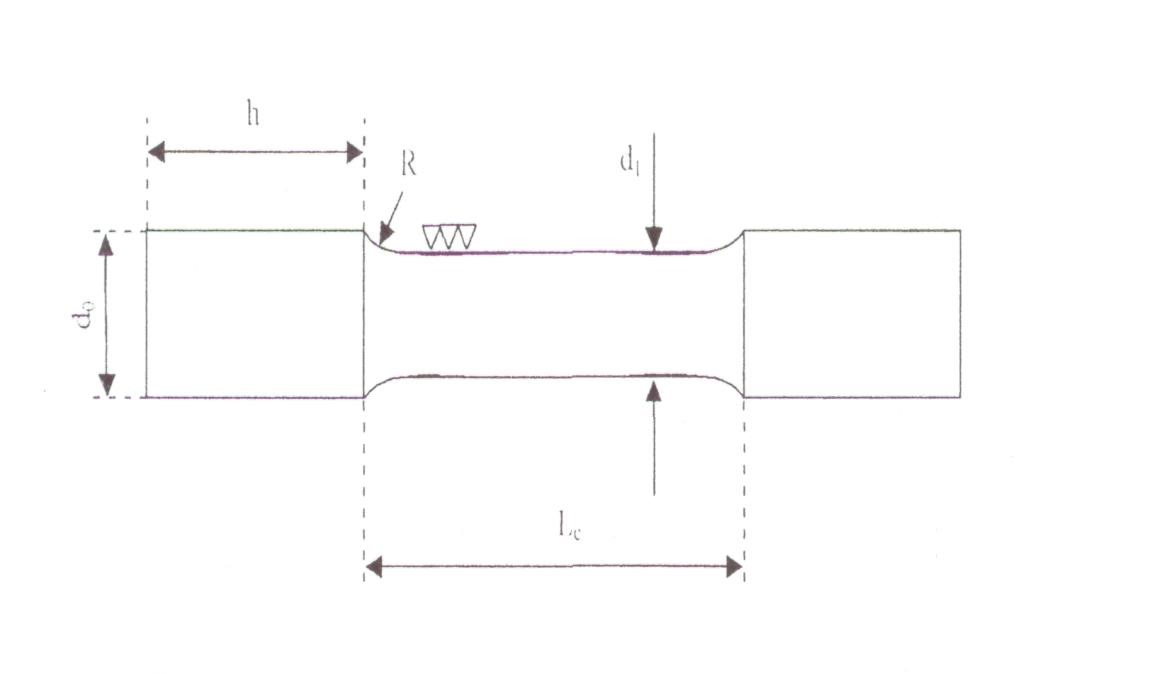
**b)** Parça boyuları değiştiğinde fiyatlar yeniden belirlenecektir.

**MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ KONSTRÜKSİYON VE İMALAT A.B.D.**

**2022 YILI DÖNER SERMAYE FİYAT LİSTESİ**

**KONSTRİKSİYON ve İMALAT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Anabilim Dalı** | **Çalışma Adı** | **2022**  **Fiyatı(TL)KDV Hariç** |
| **MEKANİK ve**  **KONSTRÜ**  **KSİYONİMALAT** | Çekme Deneyi (3 Numune İçin) | 280,00 |
| Çentik Darbe Deneyi (3 Numune) | 280,00 |
| Sertlik Ölçümü (Makro-5 Numune İçin) | 160,00 |
| Metalografik Muayene(1 Numune İçin) | 160,00 |
| Hasar Analizi ((1 Numune İçin) | 340,00 |
| Isıl İşlem(1 Numune İçin) | 160,00 |
| Ultrasonik Muayene(1 Numune İçin) | 160,00 |
| Penetrent Muayene (1 Numune İçin) | 100,00 |
| Kalınlık Ölçme(5 Numune İçin) | 200,00 |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numune** | **d0** | **d1** | **Lc** | **h** | **R** | **Numune** | **d0** | **d1** | **Lc** | **h** | **R** |
| **Ø26** | 24 | 16 | 90 | 30 | 10 | **Ø16** | 14 | 6 | 40 | 27 | 10 |
| **Ø24** | 22 | 14 | 80 | 30 | 10 | **Ø14** | 12 | 4 | 20 | 35 | 4 |
| **Ø22** | 20 | 12 | 70 | 30 | 10 | **Ø12** | 10 | 3 | 16 | 35 | 2 |
| **Ø20** | 18 | 10 | 60 | 27 | 10 | **Ø10** | 8 | 3 | 16 | 35 | 2 |
| **Ø18** | 16 | 8 | 50 | 27 | 10 | **Ø8** | 8 | 3 | 16 | 35 | 2 |

**NOT:**

**1-** Yukarıdaki fiyatlar Üniversite içi fiyatlarıdır. Dışarıdan gelen taleplerde % 50 fiyat farkı eklenir.

Çekilmeye gelecek malzemeler yüklenici yukarıdaki ölçülere uygun olarak yaptırıp gelecekler.

# TERMODİNAMİK-ENERJİ ANA BİLİM DALI

|  |  |
| --- | --- |
| **Çalışma Adı** | **Birim Fiyatı**  **(KDV Hariç-TL)** |
| Hot Disk Termal İletkenlik Cihazı | 600 |
| Akışkan Debi Ölçümü | 325 |
| Basınçlı Kap Deneyleri | 600 |
| Sistem Üzerinde Basınç ve Sıcaklık Ölçümleri | 600 |
| Isı İletim Katsayısının Tespiti | 325 |
| Termal Sistemlerin Verimlerinin Tespiti | 1250 |
| Soğuk Hava Depolarında Kaçak Gaz Tespiti | 825 |
| **Doğal Gaz, Soğuk Hava Deposu, Isıtma, Yalıtım vd. Tesisat Projelerinin Yapılması** | |
| Sıhhi Tesisat (m2) TL/m2 | TL/M2 |
| 0 – 100 | 3,75 |
| 100-1000 | 3,75 |
| 1001-5000 | 3,50 |
| 5001 –10000 | 2,50 |
| 10001 –50000 | 2,00 |
| 50001 | 1,75 |
| **Isıtma Tesisatı (m2)** | |
| 0 – 100 | 5.75 |
| 100 1000 | 4,25 |
| 1001-5000 | 3,75 |
| 5001 – 10000 | 2,50 |
| 10001 – 50000 | 2,50 |
| 50001 | 2,00 |
| **Soğuk Hava Tesisatı (m2)** | |
| 0 – 100 | 2,50 |
| 100 1000 | 14,25 |
| 1001-5000 | 12,00 |
| 5001 – 10000 | 12,00 |
| 10001 – 50000 | 8,25 |
| 50001 | 6,25 |
| **Yalıtım Projesi (m2)** | |
| 0 – 100 | 3,25 |
| 100 1000 | 2,75 |
| 1001-5000 | 2,50 |
| 5001 – 10000 | 2,00 |
| 10001 – 50000 | 2,00 |
| 50001 | 1,75 |

# MOTOR ŞASİ NUMARALARI SAPTAMA, KABİN İNCELEME ve KAPASİTE TAYİN BEDELLERİ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Makine Mühendislerince Yapılacak Saptama ve İncelemelerde Alınacak Ücretler**  **(KDV-Hariç-TL)** | | | | | | |
| **Aracın Cinsi** | | | **Motor No** | **Şasi No** | **Mator-Şasi** | **Kabin**  **İncelemesi** |
| 1-Motorsiklet | | | 220 | 220 | 220 | 0 |
| 2-Taksi (Otomobil) | | | 400 | 400 | 500 | 220 |
| 3-Minübüs, Kamyonet, Traktör | | | 400 | 400 | 500 | 275 |
| 4-Kamyon, Otobüs | | | 550 | 550 | 650 | 310 |
| 5-Tır | Çekici | | 720 | 720 | 820 | 440 |
| Dorse | | 720 | 720 | 820 | 440 |
| 6-İş Makinaları | | | 720 | 720 | 820 | 495 |
| 7.Deniz Taşıtları | | 7.1.4. Silindir için | 500 | - | 500 | - |
| 7.2.2 Silindir için | 400 | - | 400 | - |
|  | | 7.3.1 Silindir için | 300 | - | 300 | - |
| Laboratuvar kapasite-güç tayini bedeli | | | | | | 1500 |

NOT-1: Araçların muayenesi için il dışı uygulaması % 20, İl sınırları içinde %10 fiyat uygulaması yapılacaktır.

NOT-2. Aracın gelmeme durumunda ulaşım, konaklama ve iaşe müracaat eden tarafından

**MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**BİYOMEKANİK TESTLER FİYAT LİSTESİ**

**Konstrüksiyon ve İmalat Anabilim Dalı**

|  |  |
| --- | --- |
| **Çalışma Adı** | **2022**  **Fiyatı (TL)**  **KDV Hariç** |
| **Omurga İmplantları (Spinal)** | |
| * ASTM F1717’ ye göre statik çekme/basma ve burulma testi ve yorulma testi   (18 Adet Spinal Sistem-tüm ekipmanlar) | 15.500 |
| * ASTM F1717’ ye göre statik çekme/basma testi   (10 Adet Spinal Sistem-rod, setuskur, vida, köprü elemanlar) | 5.000 |
| * ASTM F1717- Yorulma testi (Spinal İmplantlar) | 11.000 |
| * ASTM F 543’e göre pull-out testi   (5 Numune) | 2.000 |
| * ASTM F1798’ e göre fleksiyon-ekstansiyon testi (pedikül vidalar-bağlantı kısmı) * ASTM F1798’ e göre burulma testi (pedikül vida-rod için) * ASTM F1798’ e göre boşluk kapatma kapasite testi (pedikül vidalar-bağlantı kısmı) * ASTM F543’ e göre sıkma momenti ve mikro-burulma testleri (pedikül vidalar) * ASTM F543’ e göre eksenel ayrılma dayanımı (pull-out) (pedikül vidalar)   (Toplam 25 numune-sistem) | 11.000 |
| * ASTM F2193’ e göre spinal rodlar için statik eğme testi * ASTM F2193’ e göre spinal rodlar için yorulma testi (30 Hz-2500000)   (15 Adet Spinal Sistem-rod,setuskur,vida,köprü elemanlar) | 7.000 |
| * ISO 12189’ a göre yorulma testi (5 Hz-5000000 cycle)   (10 Adet Spinal Sistem-ekipmanları ile.) | 12.000 |
| * ASTM F2706-18 Standard Test Methods for Occipital-Cervical and Occipital-Cervical-Thoracic Occipital Implant Constructs in a Vertebrectomy Model | 14.500 |
| **Metalik Kemik vidaları** | |
| * ASTM F 543’e göre pull-out testi   (5 Numune) | 2.000 |
| * ASTM F 543’e göre burulma testi   (5 Numune) | 2.000 |
| * ASTM F 543’e göre pull-out testi * ASTM F 543’e göre sıkma momenti ve burulma testleri | 4.000 |
| **Metalik Kemik Plakları** | |
| * ISO 9585’e göre Kemik Plaklarında Statik Dört Noktadan Eğme Testi   (5 Numune) | 2.000 |
| * ASTM F 382’ye göre statik eğme testi   (5 Numune) | 2.000 |
| * ASTM F382-Yorulma testi (Metalik Kemik Plakları) | 6.000 |
| * ASTM F 382’ye göre statik ve dinamik eğme testi   (12 Numune) | 8.000 |
| **Diz İmplantları** | |
| * ISO 7207-1’ ye göre total veya kısmi diz protezlerinde boyut, tanımlama ve sınıflandırma testi * ISO 7207-2’ ye göre total veya kısmi diz protezlerinde yüzey özelliklerinin belirlenmesi   (2 Numune) | 2.250 |
| **Dental İmplantlar** | |
| * ISO14801’ e göre dental implant yorulma testi   (15 Numune) | 10.000 |
| * ISO/TS 13498-Dental İmplantlarda Burulma Testi | 3.500 |
| * ISO/TS 18130: Dentistry — Screw loosening test using cyclic torsional loading for implant body/implant abutment connection of endosseous dental implants | 9.000 |
| **Servikal ve Lombar Disk Protezleri** | |
| * ASTM F2267’ye göre statik eksenel basma testi   (5 Numune) | 2.000 |
| * ASTM F2077-Yorulma Testi (Servikal ve Lumbar İmplantlar) | 7.500 |
| * ASTM F2346-18 Standard Test Methods for Static and Dynamic Characterization of Spinal Artificial Discs | 7.500 |
| * ASTM F2077-Statik Test (Servikal ve Lumbar İmplantlar) | 2.000 |
| **Kalça Protezleri** | |
| * ISO 21535’ye göre kalça protezi açı testi * ISO 21534’ye göre boyut ve pürüzlülük testi * ISO 7206-2’ye göre boyut ve pürüzlülük testi   (2 Numune) | 4.500 |
| * ISO 7206-4 kalça protezi yorulma testi (2010’a göre 6 numune için) * Ekstra her femur için test fiyatına 500 TL eklenir. Yorulma testleri için gerekli olan kemik çimentosu firma tarafından sağlanır | 13.500 |
| * ISO 7206-2- Kalça protezi bileşenlerinde yüzey özelliklerinin belirlenmesi testi (Bir firmaya ait 100’den az ürünün test edilmesi halinde), | 450 |
| * ISO 7206-2- Kalça protezi bileşenlerinde yüzey özelliklerinin belirlenmesi testi (Bir firmaya ait 100’den fazla ürünün test edilmesi halinde), | 25 |
| **İntramedüller Çiviler** | |
| * ASTM F1264’e göre statik eğme testi * ASTM F1264’e göre burulma testi   (10 Numune) | 3.750 |
| * ASTM F1264’e göre statik eğme testi * ASTM F1264’e göre burulma testi * ASTM F1264’e göre intramedüller çivilerin dinamik eğme testi   (18 Numune) ve ASTM F543 pull-out ve burulma testleri | 8.750 |
| * ASTM F1264’e göre intramedüller çivi kilit vidaları için dinamik eğilme testi   (8 Numune) | 5.000 |
| **Medikal Açılı İmplantlar** | |
| * ASTM F 384’e göre statik basma testi   (5 Numune) | 2.250 |
| * ASTM F 384’e göre statik ve dinamik basma testi   (12 Numune) | 7.500 |
| **Eksternal Fiksatörler** | |
| * ASTM F1541’e göre * Eksternal Fiksatör toplam montajı ve ara elemanları için; eksenel basma, burulma, eğme, yorulma testleri.   (Toplam 12 adet tam montaj sistem) | 12.000 |
| **Biyomekanik Test Sonuçlarının Karşılaştırılması** | |
| * Biyomekanik Test Sonuçlarının Karşılaştırılması | 1.650 |

\*\*\*Biyomekanik Testler İlgili Açıklamalar:

1. Fiyatlara KDV dâhil değildir. 5 veya daha fazla sayıda ürün grubu veya farklı test raporu için % 30 indirim yapılır.
2. Kalça protezi deneyleri için kemik çimentosu firma tarafından sağlanacaktır.
3. Testler esnasında gerekli olan test malzemeleri ve aparatların alınması ve imalatından firmalar sorumludur. Test malzemeleri ve aparatlar fiyatlara dâhil değildir.
4. Listede belirtilen numune sayıları en az sayıları belirtmektedir. Test yaptırmak isteyen firmalardan, bu sayılardan fazla numunede talep edilebilir.
5. Firma isteğine bağlı olarak en az iki numune ile dinamik (yorulma) testler gerçekleştirilebilir. Bu durumda test ücreti, listede belirtilen ücretin %40’ı olarak ücretlendirilir (KDV Hariç)\*. Ayrıca, iki numunenin yanında, ekstra her bir numune için listede belirtilen ücretin %15’i kadar artış uygulanır (KDV Hariç)\*\*.

**\*** İki numune için dinamik test ücreti=Listede belirtilen fiyat\*%40

**\*\*** İki numuneye ilaveten ekstra her bir numune için toplam test ücreti= (Listede belirtilen fiyat\*%40)+( Listede belirtilen fiyat\*%15\*Ekstra Numune Sayısı) (KDV Hariç)

YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİMDALINCA 2022 YILINDA YAPILABİLECEK DÖNERSERMAYE İŞLERİ VE FİYAT LİSTESİ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SIRA NO | HİZMETİN ADI | Birimi | FİYATI (TL) |
| 1 | Bilirkişi | Günlük | 6000 |
| 2 | Danışmanlık | Günlük | 3000 |
| 3 | Teknik Danışmanlık ve Yorum | Günlük | 5000 |

Not:

1)Bilirkişilik ve danışmanlık çalışması, ayrı evrak inceleme, test yapma ve değerlendirme içeriyorsa işin kapsam ve ağırlığı dikkate alınarak öğretim elemanı ünvanına göre bölüm başkanlığı tarafından değerlendirme yapılır ve fiyatlar üniversite yönetim kurulunca belirlenmek üzere bölüm başkanlığınca teklif edilir.

2) Fiyatlara KDV dahil değildir.