|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STATİK LABORATUVARI** | **Yöntem** | **Akredite Durumu** | | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| Çekme deneyi (Oda sıcaklığında) | TS EN ISO 6892-1:2011 | Akredite | | | | | | 100 TL / Numune | | 1 gün | |
| TS EN ISO 4136 | Akredite | | | | | |
| ASTM A370 | Akredite | | | | | |
| Çekme deneyi (1000°C ye kadar) | TS EN ISO 6892-2:2011 | Akredite | | | | | | 200 TL / Numune | | 1 gün | |
| TS EN ISO 4136 | Akredite | | | | | |
| ASTM A370 | Akredite | | | | | |
| Basma deneyi (Oda sıcaklığı) | TS 206:1995 |  | | | | | | 100 TL / Numune | | 1 gün | |
| Basma deneyi (Oda sıcaklığı hariç) | TS 206:1995 |  | | | | | | 200 TL / Numune | | 1 gün | |
| Eğme deneyi (3 ve 4 nokta) | TS EN ISO 5173:2010 | Akredite | | | | | | 100 TL / Numune | | 1 gün | |
| TS 205-1 EN ISO 7438:2006 | Akredite | | | | | |
| ASTM A370 | Akredite | | | | | |
| Çentik Açma (Charpy Test Numunesi) | Not: Centik açma işlemi sadece MARGEM bünyesinde test edilecek numunelere uygulanır. |  | | | | | | 10 TL / Numune | | 1 gün | |
|  | TS EN ISO 148-1:2011 | Akredite | | | | | | 70 TL / Numune | | 1 gün | |
| TS EN ISO 9016:2012:2013 | Akredite | | | | | |
| ASTM A370 | Akredite | | | | | |
| Çentik Darbe Deneyleri (Oda sıcaklığı harici) | TS EN ISO 148-1:2011 | Akredite | | | | | | 100 TL / Numune | | 1 gün | |
| TS EN ISO 9016:2012:2013 | Akredite | | | | | |
| ASTM A370 | Akredite | | | | | |
| **DİNAMİK LABORATUVARI \*** | **Yöntem** |  | | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| Yorulma Çatlak İlerleme Testi | TS EN 13674-1 :2012madde 8.3Fatique crack growth rate |  | | | | | | 3500 TL / Numune | | 10 gün | |
| ASTM E647 |  | | | | | |
| Kırılma Tokluğu Testi | TS EN 13674-1:2012 madde 8.2Fracture toughness (Klc) |  | | | | | | 2500 TL / Numune | | 3 gün | |
| ASTM E399 |  | | | | | |
| Eksenel Yorulma Testi | TS EN 13674-1:2012 madde 8.4Fatique Test (Raylarda Yorulma Testi) | Akredite | | | | | | 3500 TL / Numune | | 15 gün | |
| Donatı Çeliklerinde Yorulma Deneyi | TS 708:2010 | Akredite | | | | | | 1500 TL / Numune | | 1 gün | |
| TS EN ISO 15630-1:2012 | Akredite | | | | | |
| TS EN ISO 15630-2:2012 |  | | | | | |
| TS EN ISO 15630-3:2012 |  | | | | | |
| BS 4449:2005+A2:2009 | Akredite | | | | | |
| Yorulma Testi | Force-Displacement-Strain |  | | | | | | 60 TL | | 1 saat | |
| Profil Projektör Ölçümü |  |  | | | | | | 50 TL/saat | | 1 gün | |
| Dijital Mikroskop (Portatif) Ölçümü |  |  | | | | | | 50 TL/saat | | 1 gün | |
| Nervür İnceleme (Boyutsal ve Geometrik Ölçüm) | TS EN ISO 15630 ve TS 708 |  | | | | | | 65TL/Numune | | 1 gün | |
| **SEM LABORATUVARI** | **Yöntem** |  | | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| SEM ile inceleme (SEM+EDX ücreti) |  |  | | | | | | 300 TL / Saat | | 1 gün | |
| MAPPING (EDX) |  |  | | | | | | 350 TL / Saat | | 1 gün | |
| Kaplama (Au, Au/Pd, Karbon Kaplama) |  |  | | | | | | 60 TL / Adet | | 1 gün | |
| **XRD-XRF LABORATUVARI** | **Yöntem** |  | | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| XRD - Toz, Bulk Numunelerde Kırınım Deseni Çekimi | Ölçüm hızı 3 derece/dk ve daha düşükse fiyat MARGEM yönetimi tarafından belirlenir.  Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. |  | | | | | | 180 TL / Test | | 1 gün | |
| XRD - İnce Filmlerde Kırınım Deseni Çekimi | Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. |  | | | | | | 240 TL / Test | | 1 gün | |
| XRD – (Faz Analizini İçermeyen Çekim) | Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. |  | | | | | | 75 TL / Test | | 1 gün | |
| XRD – Öğütme |  |  | | | | | | 45 TL / Numune | | 1 gün | |
| XRD - Yüksek Sıcaklık Faz Analizi | Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. |  | | | | | | 750 TL / Test | | 1 gün | |
| XRD - Kalıntı Gerilme Analizi | Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir.  Demir ve Cobalt bazlı numunelerin analiz süresi uzun olduğu için belirtilen test ücretinin 4 katı geçerli olacaktır. |  | | | | | | 750 TL / Test | | 1 gün | |
| XRD - Pole Figure Ölçümü | Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir.  Demir ve Cobalt bazlı numunelerin analiz süresi uzun olduğu için belirtilen test ücretinin 4 katı geçerli olacaktır |  | | | | | | 900 TL / Test | | 1 gün | |
| XRF - Yarı Kantitatif Analiz [Bor (B) - Uranyum (U) arası] | Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. |  | | | | | | 300 TL / Test | | 1 gün | |
| XRF - Tam Kantitatif Analiz [Çelik için] | Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. |  | | | | | | 375 TL / Test | | 1 gün | |
| XRF – Öğütme |  |  | | | | | | 45 TL / Numune | | 1 gün | |
| **ENERJİ VE ÇEVRE LABORATUVARI** | **Yöntem** |  | | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| Yanma Gazı Analizi (CO, CO2, O2, SO2, NO, NOx, Tb) |  |  | | | | | | 500 TL/gün | | 1 gün | |
| Sıvı Debi Ölçümü (Ultrasonik debi ölçümü) |  |  | | | | | | 550 TL/gün | | 1 gün | |
| Elektriksel Güç ve Enerji Ölçümü (Enerjianalizörü) |  |  | | | | | | 500 TL/gün | | 1 gün | |
| Basınçlı Hava Hattında Sızıntı Kontrolü (Ultrasonik sızıntı detektörü) |  |  | | | | | | 550 TL/gün | | 1gün | |
| Aydınlatma ve İç Ortam Havası Ölçümleri (Işık şiddeti, CO, CO2, rüzgar hızı, çevre havası sıcaklığı) |  |  | | | | | | 500 TL/gün | | 1 gün | |
| Enerji Etüdü ve Raporlama |  |  | | | | | | 1000 TL/adam-gün | | 1 gün | |
| **METALOGRAFİ LABORATUVARI** | **Yöntem** |  | | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| Kesme\* |  |  | | | | | | 20 TL/Kesme | | 1 gün | |
| Gömme |  |  | | | | | | 20 TL/Numune | | 1 gün | |
| Taşlama |  |  | | | | | | 25 TL/Numune | | 1 gün | |
| Zımparalama |  |  | | | | | | 30 TL/Numune | | 1 gün | |
| Parlatma |  |  | | | | | | 30 TL/Numune | | 1 gün | |
| Dağlama\*\* |  |  | | | | | | 20 TL/Numune | | 1 gün | |
| Ultrasonik Temizleme |  |  | | | | | | 15 TL/Numune | | 1 gün | |
| Mikroyapı - Makroyapı  Görüntüleme |  |  | | | | | | 50 TL/Numune | | 1 gün | |
| Mikroyapı - Makroyapı Değerlendirme |  |  | | | | | | 50 TL/ Saat | | 1 gün | |
| Tane Boyutu Ölçümü | ASTM E-8M:1999 |  | | | | | | 75 TL/ Saat | | 1 gün | |
| Yüzey Sertleştirme Kaplama Vb. Yüzey İşlemlerinin Değerlendirilmesi |  |  | | | | | | 150 TL/ Saat | | 1 gün | |
| \* Kalın numuneler için fiyatlandırma laboratuvar sorumluları tarafından belirlenecektir.  \*\* Dağlama solüsyonu ve dağlama süresi analiz istek formunda müşteri tarafından mutlaka belirtilmelidir. | | | | | | | | | | | |
| **MİKRO / MAKRO SERTLİK LABORATUVARI** | **Yöntem** | | **Akredite Durumu** | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| Makro Sertlik Ölçümü (Brinell ) | TS EN ISO 6506-1 | | Akredite | | | | | 60 TL/Numune | | 1 gün | |
| Makro Sertlik Ölçümü (Rockwell) | TS EN ISO 6508-1 | | Akredite | | | | | 60 TL/Numune | | 1 gün | |
| Makro Sertlik Ölçümü (Vickers) | TS EN ISO 6507-1 | | Akredite | | | | | 60 TL/Numune | | 1 gün | |
| Makro Sertlik Dağılımı (Brinell, Vickers, Rockwell) |  | |  | | | | | 20 TL/İz | | 1 gün | |
| Mikro Sertlik Ölçümü (Vickers ) | TS EN ISO 6507-1 | | Akredite | | | | | 60 TL/Numune | | 1 gün | |
| Mikro Sertlik Dağılımı (Vickers) | TS EN ISO 6507-1 | | Akredite | | | | | 20 TL/İz | | 1 gün | |
| **ELEMENTEL ANALİZ LABORATUVARI** | **Yöntem** | |  | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| Optik Emisyon Spektrometre Elementel Tarama | TS EN ISO 14284:2005 | |  | | | | | 75 TL / Numune | | 1 gün | |
| **KALINTI GERİLME ÖLÇME LABORATUVARI** | **Yöntem** | |  | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| Raylarda Kalıntı Gerilmesi Ölçümü | TS EN ISO 13674-1:2012 | | Akredite | | | | | 2500 TL/Numune | | 1 gün | |
| Kesme |  | |  | | | | | 7,5 TL/Kesme | | 1 gün | |
| **DTA-TG/DSC LABORATUVARI\*** | **Yöntem** | |  | | |  | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** |
| DTA-TG Testi (1 saate kadar) |  | |  | | |  | | | 80 TL / Numune | | 1 gün |
| DTA-TG Testi (1-3 saat kadar) |  | |  | | |  | | | 90 TL / Numune | | 1 gün |
| DTA-TG Testi (3 saatten sonrası) |  | |  | | |  | | | 100 TL / Numune | | 1 gün |
| DSC Testi (1 saate kadar) |  | |  | | |  | | | 80 TL / Numune | | 1gün |
| DSC Testi (1-3 saat kadar) |  | |  | | |  | | | 90 TL / Numune | | 1 gün |
| DSC Testi (3 saatten sonrası) |  | |  | | |  | | | 100 TL / Numune | | 1 gün |
| **Açıklama: \*** 0**°**C 'nin altında yapılacak analizlerde indirim uygulanmayacaktır. | | |  | | | |  | | |  | |
| **ISIL İŞLEM LABORATUVARI** | **Yöntem** |  |  | | **Birim Fiyat\*** | | | | | **Deney Süresi** | |
| 0-600 0C | |  |  | | 10 TL / Numune  15 TL / Numune | | | | | 0-6 saat  6-12 saat | |
| 20 TL / Numune | | | | | 12-18 saat | |
| 600-1200 0C | |  | | 15 TL/ Numune | | | | | | 0-6 saat | |
| 20 TL/ Numune | | | | | | 6-12 saat | |
| 30 TL/ Numune | | | | | | 12-18 saat | |
| **Açıklama:**  \* Atmosfer Kontrolsüz Fırın Açma Ücreti: 40 TL  \* Koruyucu Gaz Atmosferli Fırın Açma Ücreti: 100 TL  \* 18 saatin üzerindeki çalışmaların fiyatlandırılması laboratuvar sorumluları tarafından belirlenecektir. | | | | | | | | | | | |
| **TRİBOLOJİ LABORATUVARI** | **Yöntem** | **Akredite Durumu** | | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| Sürtünme ve Aşınma Deneyi/Pin-on-Disk (Dönel Hareket) |  |  | | | | | | 100 TL / Saat | | 1 gün | |
| Sürtünme ve Aşınma Deneyi/Reciprocating (İleri-Geri Hareket) |  |  | | | | | | 100 TL / Saat | | 1 gün | |
| **SPEKTRAL ANALİZ / FTIR LABORATUVARI** | **Yöntem** | **Akredite Durumu** | | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| UV Spektrometre |  |  | | | | | | 30 TL / Numune | | 1 gün | |
| AAS - Alevli Sistem |  |  | | | | | | 70 TL / Numune | | 1 gün | |
| AAS - Hidrür Sistem |  |  | | | | | | 100 TL / Numune | | 1 gün | |
| AAS - Grafit Sistem |  |  | | | | | | 110 TL / Numune | | 1 gün | |
| FTIR/ATR Analizi |  |  | | | | | | 60 TL / Numune | | 1 gün | |
| FTIR/ATR Analizi (Yorumlama Dahil) |  |  | | | | | | 100 TL / Numune | | 1 gün | |
| FTIR Mikroskobu |  |  | | | | | | 100 TL / Numune | | 1 gün | |
| FTIR Mikroskobu (Yorumlama Dahil) |  |  | | | | | | 200 TL / Numune | | 1 gün | |
| **METROLOJİ LABORATUVARI** | **Yöntem** | **Akredite Durumu** | | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| Yüzey Pürüzlülük Testi | Roughness/Step |  | | | | | | 30 TL/Ölçüm | | 1 gün | |
| **TOZ METALURJİSİ LABORATUVARI** | **Yöntem** | **Akredite Durumu** | | | | | | **Birim Fiyat** | | **Deney Süresi** | |
| Sıcak presleme | 25-6000C |  | | | | | | 0-6 saat 150 TL/ Numune  6-12 saat 200 TL/ Numune  12-18 saat 250 TL/ Numune | | 2 gün | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KOROZYON LABORATUVARI** | **Yöntem** | **Birim Fiyat** | **Deney Süresi** |
| Lineer Polarizasyon Testi | Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. | 100 TL / Test | 1 gün / Test |
| Tafel Bölgesinde Bütünleşik Potansiyodinamik Tarama | **Tarama sırasında açık devre potansiyelindeki değişim** engellenemez.Açık devre potansiyeli baz alınarak± 250 mV ' luk gerilim aralığında tarama yapılır. Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. | 200 TL / Test | 1 gün / Test |
| Tafel Bölgesinde Ayrık Potansiyodinamik Tarama | Tarama sırasında açık devre potansiyelindeki değişim kesin olarak engellenebilir. Katodik ve Anodik taramalar ayrı ayrı yapılır. Anodic tarama için açık devre potansiyel değerinden başlanarak maksimum anodik potansiyel (maksimum 0.25 V) değerine kadar tarama yapılır. Katodik tarama için açık devre potansiyelinden başlanarak minimum katodik potansiyel (minimum -0.25V) değerine kadar tarama yapılır. Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. | 350 TL / Test | 1 gün / Test |
| Bütünleşik Potansiyodinamik Tarama | Tarama sırasında açık devre potansiyelindeki değişim engellenemez. Açık devre potansiyeli baz alınarak maksimum± 500 mV ' luk gerilim aralığında tarama yapılır. Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. | 300 TL / Test | 1 gün / Test |
| Ayrık Potansiyodinamik Tarama | Tarama sırasında açık devre potansiyelindeki değişimkesin olarak engellenebilir. Katodik ve Anodik taramalar ayrı ayrı yapılır. Anodic tarama için açık devre potansiyel değerinden başlanarak maksimum anodik potansiyel (maksimum 0.5 V) değerine kadar tarama yapılır. Katodik tarama Için açık devre potansiyelinden başlanarak minimum katodik potansiyel (minimum -0.5V) değerine kadar tarama yapılır. Aynı numune üzerinde farklı noktalarda yapılan ölçümler ayrı birer “Test” olarak ücretlendirilir. | 500 TL / Test | 1 gün / Test |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fatura Bilgileri** | |
| Karabük Üniversitesi Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğü Demir Çelik Kampüsü 78050 KARABÜK | Karabük Vergi Dairesi / Vergi No:5050578472 Banka Hesap No: Ziraat Bankası Karabük Şubesi **IBAN No:TR160001000425517219655001** |

**Karabük Üniversitesi mensuplarına %50, diğer üniversite mensuplarına %40, anlaşmalı kuruluş/işletmelere %30, diğer kamu kurum personeline %25 indirim uygulanmaktadır. Fiyatlarımıza KDV dahil değildir. (KDV % 18’dir.)**

**Yorulma, yorulma çatlak ilerleme, kırılma tokluğu deneylerinde indirim uygulanmamaktadır.**

**Özel numuneler için laboratuvarımızla iletişime geçilmelidir.**