

## MEKANİK TEST LABORATUVARI

TEST-ANALİZ ADI	STANDART	AÇIKLAMALAR	ÜCRET (TL/ADET)	
Çekme Testi	TS EN ISO 6892-1*	Nervürlü inşaat çeliği	675	
	TS EN ISO 15630-1*		850	
	TS EN ISO 15630-2		970	
	TS EN ISO 15630-3		1.350	
	TS 708*	Ön gerilmeli malzemeler	Ön gerilmeli çubuk. ≤ 36mm	950
	ISO 15835-2		Ön gerilmeli tel	950
	BS 4449*		Ön gerilmeli beton demeti	950
	BS 6744*	Civata	Civata M6 - M16 (250 kN)	675
	BS 4482*		M18-M25 (600kN)	850
	BS 4483		M25+	1.350
	ASTM A370*, ASTM E8*	Hazırlanmış numune	Ø1 - 16 mm yuvarlak	675
	ASTMA 615/615-M*		Ø16+ mm	850
	ASTM A706 / A706M*		0- 5 mm yassı	675
	ASTM A706 / A706M*		6-15 mm Yassı numune	850
	DIN 488-2*		15mm üzeri yassı	970
	NEN 6008*/BRL0501			
	NBN A 24 - 301			
	NF A35 - 80-1			
	API 5L*, API1104*			
	ISO 898-1*, ISO 4136*			
TS 5680, AWS D1.1/D1.1M				
ISO 898-1*	Yükte Bekleme Deneyi	750 kN	1.200	
SS560*,CS2*	Yükte Bekleme Deneyi	751-1000kN	1.550	
MS146*	Yükte Bekleme Deneyi	1001-1500	1.750	
ASME Section IX-QW150*	Yükte Bekleme Deneyi	1501-2500	2.800	
GOST 12004*	Z test (Yassı Mamüllerde)		850	
	Kesme testi /Shear Testi		1.150	
			1.000	
Basma Testi	DIN 50156			
	888717 CZ			
Yüksek Çevrimli Yorulma Testi	TS EN ISO 15630-1*	Civata	2x106	11.500
	TS 708*		5x106	16.000
	BS 4449*		10x106	28.000
	BS 6744	Nervürlü inşaat çeliği (2 milyon)	Ø ≤20 mm	8.250
	DIN 488-2*		20 mm<Ø<32 mm	9.100
	BRL 0501(NEEN 6008)*		Ø =32 mm , 36 mm	10.250
	EN 10080	Nervürlü inşaat çeliği (3 milyon)	Çubuk =40 mm	11.500
	ISO 15835		Ø ≤20 mm	9.000
	DIN 50100		20 mm<Ø≤32 mm	12.000
	ISO 15835-2*	Nervürlü inşaat çeliği (5 milyon)	Çubuk =40 mm	13.500
ISO 3800-1*	6 mm<Ø<20 mm		10.500	
SS560*,CS2*	20 mm≤Ø<32 mm		12.000	
GOST 52544*	Ø =32 mm , 36 mm		13.000	
TU 14-1-5596*	Ø =40 mm		15.500	
MS 146*	Ø =50 mm	19.250		
	S-N curve elde edilmesi	Malzeme türüne uygun aparat temini değerlendirilmesi yapılacaktır.		
Düşük Çevrimli Yorulma Testi	SI 4446	Coupler Sistem Deneyleri		3.200
	SI 739			
	UNE 36065	Nervürlü İnşaat Çeliği		1.800
	PN-H-93220*			
EN ISO 15835				
ISO 15835-2*				
Nervür İnceleme	TS 708*	Bütün çaplar		1.000
	TS EN ISO 15630-1*			
	BS 4449*			
	DIN 488-2*			
	BRL 0501(NEN 6008)*			
	NBN A24-301			
	NF A35-80-1			
	SS560*,CS2*			
	TU 14-1-5596*			
	GOST 52544*			
	MS 146*			
	ASTM A706/706M*			
ASTMA615/615-M*				
TS EN ISO 15630-1*				
	Bükme	-	850	

Bükme Testi	TS EN ISO 15630-2	Geri Bükme	Test numunesi ≤ 25 mm	900
	TS EN ISO 15630-3		25-40 mm	950
	TS 708*		40 mm test numunesi	1.100
	GOST 52544*		50 mm test numunesi	1.300
	BS 4449*			
	BS 6744			
	BS 4482			
	BS 4483			
	DIN 488-2*			
	BRL 0501(NEEN 6008)*			
MS 146*				
ASTM A370* / ASTM E8*				
ASTMA615/615M*				
ASTM A706 / A706M*				
NBN A24-301				
SS560*,CS2*				
3 Nokta Eğme Testi	TS 205-1 EN ISO 7438*		-	2.600
	ASTME290			
	ISO 5173*			
Çentik Darbe Testi	TS EN ISO 148-1*		Oda Sıcaklığı	1.150
	ASTM E23*		(-20°C)	1.300
	ASTM A370*		(-40°C)	1.700
			(-80°C)	2.300

### KİMYA VE KÖMÜR ANALİZLERİ LABORATUVARI

ANALİZ ADI	STANDART	AÇIKLAMALAR	ÜCRET (TL/ADET)
Kimyasal Analiz Numune Hazırlama	ASTM E1806*	Tüm Demir ve Çelik Alaşımlarda Optik	400
	TS EN ISO 14284*	Emisyon Spektrometresi ile Kimyasal	
Düşük Alaşımli Çeliklerde Kimyasal Analiz	ASTM E415*	Analiz (C, Mn, Si, P, S, Ni, Cr, Cu, Mo, V, Ti)	1.050
Paslanmaz Çeliklerde Kimyasal Analiz	ASTM E1086*	Al, Nb, W, As, Sn, Co, Pb, B, Sb, Ta, Zr, Bi,	1.450
Yüksek Manganlı Çeliklerde Kimyasal Analiz	ASTM E2209*	Ca, Mg, Se, Te, Zn, Ce, La, N, O, Fe)	1.450
Dökme Demirde Kimyasal Analiz	ASTM E1999*	Kesme, taşlama ve zımparalama dahil numune hazırlama ücreti dahildir.	1.450
Yüksek Alaşımli Çeliklerde Kimyasal Analiz	-	Soğuk İş Takım Çelikleri Sıcak İş Takım Çelikleri Yüksek Hız Çelikleri Plastik Kalıp Çelikleri	1.450
Kömür Numune Hazırlama	ASTM D2013/D2013M*	Linyit, taş kömürü, antrasit	450
	TS 4744*		
Kömürde Toplam Nem Tayini	ISO 589-B2*		450
Kömürde Bünye Nemi	ASTM D7582*	Sadece uçucu madde, kül tayini, karbon miktarı, hidrojen miktarı ve kükürt miktarı istenirse; bünye nemi, toplam nem ve numune hazırlama ücreti bir defa eklenir. Birim analiz ücreti 160 TL'dir	450
Kömürde Kül Tayini	ASTM D7582*		450
Kömürde Uçucu Madde Tayini	ASTM D7582*		450
Kömürde Sabit Karbon Tayini	ASTM D7582*		450
Kömürde Toplam Kükürt Tayini	ASTM D4239*		550
Kömürde Toplam Karbon Tayini	ASTM D5373*		450
Kömürde Hidrojen Tayini	ASTM D5373*		450
Külde Kızdırma Kaybı Analizi	ASTM D7348	-	475
Kömürde Isıl Değer (Kalori) Tayini	TS ISO 1928*	-	850
Külde Kükürt Analizi	ASTM D5016*	-	650
Külde Toplam Karbon Analizi	ASTM D5016*	-	650
Kokta Toplam Nem Tayini	ISO 579	-	475
Kokta Bünye Nemi	ASTM D7582*		475
Kokta Kül Tayini	ASTM D7582*		475

Kokta Uçucu Madde Tayini	ASTM D7582*	Metalurjik kok ve petrokok (kalsine edilmiş petrokok ve kalsine edilmemiş petrokok)	Sadece uçucu madde, kül tayini, karbon miktarı, hidrojen miktarı ve kükürt miktarı istenirse; bünye nemi, toplam nem ve numune hazırlama ücreti bir defa eklenir. Birim analiz ücreti 160 TL'dir	475	
Kokta Sabit Karbon Tayini	ASTM D7582*		475		
Kokta Toplam Kükürt Tayini	ASTM D4239*		550		
Kokta Toplam Karbon Tayini	ASTM D5373*		450		
Kokta Hidrojen Tayini	ASTM D5373*		450		
Kokta Isıl Değer (Kalori) Tayini	TS ISO 1928*		-	850	
Grafit Nem Analizi	ASTM C562		Grafit / Ark Ocağı, Pota Ocağı elektrotları vb.	Sadece uçucu madde, kül tayini, karbon miktarı, hidrojen miktarı ve kükürt miktarı istenirse; bünye nemi, toplam nem ve numune hazırlama ücreti bir defa eklenir. Birim analiz ücreti 160 TL'dir	475
Grafit Kül Tayini	ASTM C561			475	
Grafit Toplam Kükürt Tayini	ASTM D4239			550	
Grafit Toplam Karbon Tayini	ASTM D5373			450	
Grafit ve İmal Edilmiş Karbon Oksidasyon Kütle Kaybı Testi	ASTM C1519	1.700			
Grafit Hidrojen Tayini	ASTM D5373	450			
Grafit Isıl Değer (Kalori) Tayini	TS ISO 1928*	-		850	
Tuğlada Karbon Tayini	ISO 26845	Kızdırma Kaybı		-	1.700
Karbon Siyahında Kükürt Tayini	ASTM D1619	-		550	
Petrol Ürünleri ve Yağlarda Karbon Tayini	ASTM D5291	-		450	
Petrol Ürünleri ve Yağlarda Hidrojen Tayini	ASTM D5292	-	450		
Petrol Ürünleri ve Yağlarda Kükürt Tayini	ASTM D1552	-	550		
Toprakta Kuru Yakma İşleminde Sonra Organik (TOC) ve Toplam Karbon (TC) Tayini	ISO 16694	-	450		
Toprakta Kuru Yakma ile Kükürt Tayini	ISO 15178	-	550		
Sıvı Hidrokarbonlarda Yanma Isısının Tayini	ASTM D240	Bomba Kalorimetresi	-	1.200	
Galvaniz Kaplama Ağırlığı Tayini	EN 10346*	-	1.250		
Çinko ve Çinko Alaşımını Kaplama Ağırlığı Tayini	ISO 7989:1-2*	-	1.250		
Elektrolitik Kalay Kaplama Ağırlığı Tayini	TS EN 10202*	-	1.250		

### MİKROYAPI VE MALZEME ANALİZLERİ LABORATUVARI

TEST-ANALİZ ADI	STANDART	AÇIKLAMALAR	ÜCRET (TL/ADET)	
Metalografik Numune Hazırlama	ASTM E3*	Numune Kesme	250	
		Bakalitleme	250	
		SEM İletken Bakalitleme	500	
Mikroyapı İnceleme	ASTM E3* ASTM E45* / ISO 4967 ASTM E112* / ISO 643 ASTM E1382	İlave olarak numune hazırlama ücreti eklenir	2.000	
Makroyapı İnceleme	ASTM E3* ASTM E381* EN 13674-1(9.1.4)*	İlave olarak numune hazırlama ücreti eklenir	1.800	
Dekarbürizasyon Derinliği Ölçümü	ASTM E1077* ISO 3887*	Sertlik ölçümü yapılacaksa ayrı ücretlendirilir	Optik yöntem 2.000	
Dökme Demirde Grafit Şekil Dağılım ve Boyutlarının Belirlenmesi		Optik Yöntem	2.000	
İnklüzyon Tayini	ASTM E45* DIN 50602* EN ISO 10247*	Metal Oksitler Sülfürler Silikatlar	Optik Yöntem/ Tets için 6 adet numune hazırlama ücreti ilave edilir	4.000
		Östenit / Ferrit	Optik Yöntem	2.000
Ortalama Tane Boyutu Ölçümü Östenit Miktarının Belirlenmesi	ASTM E112* ISO 643*		Optik Yöntem	2.000
			Optik Yöntem	2.000
Boyalarda Kaplama Kalınlığı Ölçümü	ASTM B487		Optik Yöntem	2.000
			SEM Analizi	2.000
Galvaniz Kaplama Kalınlığı Ölçümü	ASTM B487		Optik Yöntem	2.000
			SEM Analizi	2.000
Kaplama Kalınlığı Ölçümü	EN 10143	Oksit Kaplamalar	Optik Yöntem	2.000
Kaynak Dikişi ve HAZ Bölgesi İnceleme	TS EN 1321		Optik Yöntem	2.500
			Makro İnceleme	2.500
Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM)	Görüntü Alma	1 saatlik çalışma	Ortak çalışma	2.000
		Maks. 10 Görüntü	Numune / Deney Başına	2.000

Elementer Analiz	Elementer Analiz	Noktasal veya Alan analizi		1.800
	Elementer Analiz	Element Haritalama	5 elemente kadar	2.000
Jominy Testi	ASTM A255* ISO 642*	Sertleşebilirlik Derinliği Tayini	Isıl İşlem Sonrası Sertlik Ölçümü	4.000
Kaynaklı Malzemelerde Makrosertlik Ölçümü	TS EN ISO 9015-1*		Makro Dağlama Sonrası Makrosertlik Ölçümü	6.000
Kaynaklı Malzemelerde Mikrosertlik Ölçümü	TS EN ISO 9015-2:2011		Makro Dağlama Sonrası Mikrosertlik Ölçümü	6.000
Makro Sertlik Ölçümü	TS EN ISO 6506-1* ASTM E10*	Brinell Sertliği	2,5HBW62,5 2,5HBW187,5 5HBW750 10HBW3000	950
	TS EN ISO 6507-1* ASTM E92* TS EN ISO 9015-1* TS EN ISO 6508-1* ASTM E18*	Vickers sertliği	HV5, HV10, HV30	
	TS EN ISO 6507-1* ASTM E384*	Rockwell Sertliği	Rockwell-C (HRC)	
Mikro Sertlik Ölçümü	TS EN ISO 6507-1* ASTM E384*	Vickers sertliği	HV0,1-HV0,3-HV0,5-HV1	1.000
Sertleştirilmiş Yüzey Tabaka Kalınlık Ölçümü	ASTM E384*		Optik Yöntem	2.000

### HASAR ANALİZİ ÇALIŞMALARARI

TEST-ANALİZ ADI	AÇIKLAMALAR			ÜCRET (TL/ADET)
Kırılma Analizi	Varsa standart	Mekanik, Kimyasal ve Mikroyapısal İncelemeler	Uzman / Akademik Değerlendirme dahil	İş Kapsamına Göre Fiyat Belirleme
Aşınma Analizi	Varsa standart	Mekanik, Kimyasal ve Mikroyapısal İncelemeler	Uzman / Akademik Değerlendirme dahil	İş Kapsamına Göre Fiyat Belirleme
Korozyon Analizi	Varsa standart	Kimyasal ve Mikroyapısal İncelemeler ve Korozyon Deneyleri	Uzman / Akademik Değerlendirme dahil	İş Kapsamına Göre Fiyat Belirleme

### PILOT ÖLÇEKLİ ÇELİK ÜRETİM LABORATUVARI

TEST-ANALİZ ADI	AÇIKLAMALAR		ÜCRET (TL/ADET)
İndüksiyon Ocağında Ergitme (Maksimum 50 kg)	Alaşımli çelikler, paslanmaz çelik, dökme demir dökümü (Döküm reçetesine göre fiyat yükseltilir)		20.000
Tavlama (1300 C° Kadar)	1300 °C'ye kadar 1 °C hassasiyetle programlanabilir sıcaklık ve zaman kontrollü (20x20x30cm - 12lt iç hacim)		2.000
	1300 °C'ye kadar 1 °C hassasiyetle programlanabilir sıcaklık ve zaman kontrollü (50x50x80cm - 187lt iç hacim)		3.300
Uzun Ürün Haddeleme (Sıcak)	22mm kütükten 16 mm ve 8 mm çapa kadar, yük, sıkıştırma oranı, hadde giriş - çıkış sıcaklık ölçümü ve hız kontrolü ile sıcak haddeleme		4.000
Yassı Ürün Haddeleme (Sıcak-Soğuk)	22mm Slabdan 1mm kalınlığa, yük, sıkıştırma oranı ve hız kontrolü ile sıcak-soğuk haddeleme		4.000

### Diğer Hizmetler

UYGULAMA	AÇIKLAMALAR	ÜCRET (TL/ADET)
Yerinde numune alma hizmeti (Şehir içi)	Üretim Sonrası / Stoktan / Sahadan numune alımı	6.000
Yerinde numune alma hizmeti (Şehir dışı)		10.000
Fotoğraflama (Mekanik ve Kimyasal Testler)	Deney Başına ücretlendirme	550
Test Sonuçlarının yorumlanması	Ürün Standardına Göre	1.600
Yabancı Dilde Rapor	İngilizce	2.700

### Refrakter Laboratuvarı Hizmetleri

UYGULAMA	AÇIKLAMALAR	ÜCRET (TL/ADET)
Refrakter Tuğla Hasar Analizleri	MC, Yüksek Alumina	İş Kapsamına Göre Fiyat Belirleme
Refrakter Beton Hasar Analizleri	Düşük Çimentolu Vibrasyonlu Betonlar	30.000
	Ateş Betonları	
	Püskürtme Betonları	
	Örgü Harçları	
	Prekast Betonlar	

<b>Refrakter Hammadde Karakterizasyonu</b>	Boksit, Mullit, Şamot, Anadaluzit, Magnezya, Kuavartz, Zirkon (XRF, XRD)	XRF:1300 Eritiş:1500 Pres:600 XRD:1500
<b>Refrakter Malzeme Test Hizmetleri</b>	Numune Hazırlama (Kırma, Öğütme, Eleme, Kurutma)	650
	Soğuk Basma Dayanımı (ASTM C133) (Numune hazırlama ücreti hariçtir)	1.000
	3 Nokta Eğme Testi (Numune hazırlama ücreti hariçtir)	1.000
	Görünür Yoğunluk (ASTM C830)	1.000
	Görünür Porozite (ASTM C 830)	
	Su Emme (ASTM C 20)	
	XRF Kimyasal Analiz (Numune hazırlama ücreti hariçtir)	1.300
	Ateş Zaiyatı (Kızdırma Kaybı)	1.000
	SK Refrakterlik Testi (ASTM C 24 – 01)	1.500
	Isıl İşlem (max 1550°C)	2.600
	Rutubet (Nem) Tayini (ASTM C830)	300
	Mikroyapı Analizi	2.000
	Makroyapı inceleme	1.800
	SEM Analizi (Saatlik ücrettir.)	2.000
	Refrakterlerde Curuf Korozyon Testi (ASTM C 621 – 84)	6.500
	Termal Şok Testi (10 çevrim) (ASTM C 1171 – 05)	6.500
	<b>Öğütme ve Zenginleştirme Hizmetleri</b>	Çeneli Kırıcıda Kırma (Maksimum 10 Kg numune)
Bilyalı Değirmen İle Öğütme (Günlük ücrettir ve maksimum 4 Kg numune)		1.300
Halkalı Değirmen İle Öğütme (Maksimum 300 gram numune)		500
Manyetik Separatörde Zenginleştirme (Maksimum 10 Kg numune)		650
Elek Analizi (Kuru) (ASTM C 92 – 95)		300
<b>Yerinde Numune Alma ve Ürün Uygunluk Testleri</b>	Tedarikçi / kullanıcı numune alma Hizmeti (Km ve güne göre değişkenlik gösterir.)	6.000
	Ürün Sertifikasına Uygunluk Değerlendirme	İş Kapsamına Göre Fiyat Belirleme
	Yerinde uygulama nezareti (Km ve güne göre değişkenlik gösterir.)	10.000
<b>AR-GE/ÜR-GE Çalışmaları</b>	Reçete çalışmaları	İş Kapsamına Göre Fiyat Belirleme
	Ürün geliştirme	
	Maliyet düşürme çalışmaları	
	Pilot ölçekli üretim	
	Proje Yazımı	