

2026 YILI
BASINÇLI HAVALI ZİNCİRLİ CARASKAL
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1- AMAÇ

Kurumumuz Armutçuk, Karadon ve Üzülmöz Taşkömürü İşletme Müesseseleri ihtiyacı olarak; yer altı tesislerinde her türlü makine ve teçhizatın emniyetli şekilde kaldırılması ve taşınması işlerinde kullanılmak üzere, Grup I Kategori M2 (metanlı/grizulu patlayıcı ortamlar) şartlarına uygun, ATEX sertifikalı **basınçlı havalı zincirli caraskal** satın alınacaktır.

2- TEKNİK ÖZELLİKLER

Basınçlı Havalı Zincirli Caraskal		Tip-1	Tip-2
2.1-	Kaldırma Kapasitesi	2 Ton	6-12 Ton
2.2-	Yüklü Kaldırma Hızı (En az)	2,5 m/dak	1,4 m/dak (6 Ton) 0,7 m/dak (12 Ton)
2.3-	Hava Tüketimi (En fazla)	1,5 m ³ /dak	3 m ³ /dak
2.4-	Zincir Tipi	Yuvarlak Bakla	
2.5-	Zincir Boyutu (En Az)	7x21 mm	16x45 mm
2.6-	Zincir Donam/Düşüş Sayısı	1/1 veya 1/2	1/2 veya 2/2
2.7-	Etkili Zincir Uzunluğu	En az 5 m	
2.8-	Emniyet Faktörü	En az 5	
2.9-	Gürültü Seviyesi	En fazla 80 dB	
2.10-	Ağırlık (En fazla)	60 kg	210 kg

2.11- Çalışma Basıncı: Caraskallar, **0,4 - 0,6 MPa (4 - 6 bar)** dinamik şebeke basıncındaki hava beslemesi ile emniyetli ve kesintisiz çalışabilecek yapıda olacaktır.

2.12- Donam Yapısı ve Kapasite İlişkisi

- Tip-1** caraskal, **en az 2 Ton** kaldırma/çekme kapasitesine sahip olacak; zincir donam yapısı üretici standardına göre **tek donamlı veya çift donamlı olabilecektir.**
- Tip-2** caraskal, zincir donam yapısına göre çift yönlü kapasite sunacaktır. **Tek Donam** diziliminde **6 Ton**, **Çift Donam** yapısında ise **12 Ton** kaldırma/çekme kapasitesine sahip olacaktır.

2.13- Yük Kancası

- Alt Yük Kanca Yapısı:** **Tip-1** caraskal **tek alt yük kancasına**, **Tip-2** caraskal, **çift alt yük kancasına** sahip zincir donam mekanizmasıyla tasarlanmış olacaktır. **Caraskal ve yük kancası miktarlarını gösteren teknik resimler, teklifle birlikte verilecektir.**
- Malzeme Yapısı:** Yük kancaları, yüksek mukavemetli alaşımlı çelikten dövme yöntemi ile imal edilmiş olacaktır.
- Hareket Kabiliyeti:** Kanca, tam yük altında dahi kendi eksenini etrafında **360° kesintisiz dönebilecek** yapıda olacaktır.
- Emniyet Sistemi:** Kanca ağzında, yükün kazara yerinden çıkmasını önleyen, yaylı veya kendinden kilitli **emniyet mandalı** bulunacaktır.
- Kanca Bağlantı Yapısı:** Caraskalların kanca yuvası (bağlantı noktası), sahada bakım, onarım ve parça değişimi amacıyla sökülebilir yapıda olacak ve gövdeye/zincir bağlantısına **cıvatalı konstrüksiyon ile monte edilmiş olacaktır.** Kesinlikle **kaynakla birleştirilmiş (sabitlenmiş) yapıda olmayacaktır.**

2.14- Üretim Standardı: Kaldırma zincirleri, **TS EN 818-7+A1** (veya muadili uluslararası ISO/DIN) standartlarına tam uygun olarak imal edilmiş olacaktır.

2.15- Tasarım ve Ergonomi

1. **Galeri Uyumu:** Caraskallar; yeraltı dar kesitli galerilerde, ayak içi kurulum ve söküm operasyonlarında dinamik olarak çalıştırılmaya uygun, kompakt ve ergonomik yapıda tasarlanmış olacaktır.
2. **Entegre Taşıma Aparatları:** Caraskalların ayak içi nakil işlemlerinde güvenli, dengeli ve kolay taşınmasını sağlamak üzere, gövde üzerinde askı ve taşıma aparatları bulunacaktır.
3. **Gövde ve Valf Koruma Yapısı:** Caraskallara ait **hava motoru, fren sistemi, yön kontrol valfleri** ve bunlara ait **tüm mekanik/pnömatik hat bağlantıları;** oluşabilecek darbelere ve sürtünmelere karşı gövde mimarisi içinde **gömülü (korunmuş) yapıda** olacak veya entegre bir **koruyucu zırh/kapak ile** dış etkenlere karşı tamamen koruma altına alınmış olacaktır.

2.16- Malzeme Kalitesi: Caraskalların tüm ana ve yardımcı üniteleri; yeraltı madenciliğinin ağır işletme koşullarına (darbe, yüksek korozyon vb.) tam dayanıklı, uzun servis ömrüne sahip ve korozyona karşı dirençli yüksek kaliteli malzemelerden imal edilecektir.

2.17- Sızdırmazlık: Dişli sistemleri, motorlar, kumanda ve tahrik üniteleri; yeraltı maden ocaklarındaki yoğun toz, nem ve korozyona karşı yüksek nitelikli sızdırmazlık elemanları ile korunacak; iç mekanizmalara sıvı veya partikül girişi tamamen engellenecektir.

2.18- Otomatik Fren Sistemi: Caraskallar; işletme sırasında basınçlı havanın kesilmesi veya ani basınç düşüşü yaşanması durumunda, yükü bulunduğu konumda güvenli ve sabit bir şekilde tutacak otomatik fren tertibatı ile donatılmış olacaktır.

2.19- Aşırı Yük Koruma: Caraskallar, nominal kapasite üzerindeki yüklerin zorlanması durumunda kaldırma işlemini otomatik olarak durduran mekanik bir **aşırı yük durdurma mekanizması** ile donatılmış olacaktır.

2.20- Yağlama Sistemi: Caraskallar; hava motoru ve iç mekanizmaların düzenli yağlanmasını sağlayacak entegre bir **merkezi yağlama sistemi** ile donatılmış olacaktır.

2.21- Boya ve Yüzey Koruma: Caraskallar; korozyona ve ağır işletme şartlarına karşı dayanıklı, yüksek nitelikli endüstriyel boya ile **en az iki kat** boyanmış olacaktır.

2.22- Hava Giriş Bağlantıları: Caraskalların hava giriş bağlantıları **Tip-1 için G 1/2", Tip-2 için ise G 1" (BSP)** standardında olacaktır. Ancak ihtiyaç olması halinde, farklı ebatlardaki hava hortum hatlarına uygun bağlantı rekorları / adaptörleri yüklenici tarafından **ücretsiz** olarak teslim edilecektir.

2.23- Kumanda Sistemi ve Hortum Muhafazası

1. **Kumanda Ünitesi:** Caraskalların üzerinde; basınçlı havayı yönlendirmek ve acil durumlarda sistemi tamamen durdurmak amacıyla pnömatik basmalı tip el kumandası bulunacaktır.
2. Caraskalın basmalı tip el kumandasına ait kontrol hortumu uzunluğu; standart zincir mesafesi olan 5 metre ile uyumlu olacak ve operatöre güvenli bir kullanım mesafesi sağlayacaktır.
3. **Hortum Muhafazası:** Basmalı tip el kumandası kolundan caraskal gövdesine kadar uzanan hava hortumları; dış etkenlere, sürtünmeye ve mekanik darbelere karşı tam koruma sağlamak amacıyla yüksek dayanımlı bir koruyucu zırh içerisine yerleştirilecektir.

2.24- Hortum Taşıyıcı Sistem: Hava hortumları; caraskal gövdesine yaklaşık 1 metre kala, hortum üzerindeki gerilmeleri ve ağırlığı almak amacıyla çelik halat veya benzeri malzeme ile askıya alınarak desteklenecektir.

2.25- Statik Test Yüğü: Caraskallar, nominal kaldırma kapasitesinin en az +%25 fazlası yük altında statik testlere tabi tutulacaktır. Test sertifikaları **teslimatla birlikte** teslim edilecektir.

2.26- Aksesuarlar ve Yardımcı Donanımlar: Her bir caraskal ile birlikte aşağıdaki aksesuarlar bedelsiz olarak teslim edilecektir:

1. **Bakım ve Onarım Seti:** Caraskalın periyodik bakımı ve yerinde onarımı için gerekli olan tüm özel alet, takım ve avadanlıklar (takım çantası içerisinde)
2. **Hava Şartlandırma Grubu:** Her bir caraskal için 1 adet filtre ve yağlayıcıdan oluşan ikili şartlandırıcı grubu. Bu grup, caraskalın hava giriş sistemine uyumlu olacak ve cihazın verimli çalışması için gerekli hava kalitesini sağlayacaktır.
3. **Kumanda Ünitesi:** 1 adet yedek, basmalı tip el kumandası (her bir caraskal için)

3- GENEL HÜKÜMLER

3.1- İstekli firmalar, teknik şartnamenin 2. maddesi (alt maddeleriyle birlikte) ve soru formunun (Ek-1) her bir maddesinde belirtilen hususları ayrı ayrı sırasına göre eksiksiz ve tam olarak cevaplandıracak ve teklifle birlikte vereceklerdir. Teknik şartnamenin diğer maddeleri ile ilgili bir husus belirtilmezse söz konusu maddeler kabul edilmiş olacaktır.

3.2- İstekli firmalar; teklif ettikleri malzemelerin teknik şartnameye uygunluğunu teyit etmek için teknik özelliklerini, performans değerlerini ve ölçülerini içeren orijinal katalog, prospektüs veya teknik çizim gibi standart dokümanları teklifleri ile birlikte vereceklerdir.

3.3- Malzemeler, Grup-1 metan gazlı ve patlayıcı kömür tozu ihtiva eden ortamda çalıştırılacağından, teklif edilecek malzemeler için Grup-1 gazlı (metan) ortamlara uygunluğunu gösteren ve sunulduğu tarih itibariyle geçerli:

1. **Avrupa Konseyince onaylanmış bir kuruluş tarafından tanzim edilmiş; 2014/34/AB ATEX Direktifi Modül A Belgesi veya Modül B: AB Tip İncelemesi (94/9/AT için AT Tip İncelemesi)**
2. **AB/AT Uygunluk Beyanı (EC/EU Declaration of Conformity)**
sertifikaları **teklifle veya teslimatla birlikte** verilecektir.

Firmalar, belgeleri teslimat ile birlikte teslim edecekse, bu durumu teklifte yazılı olarak beyan edecektir.

3.4- Sertifikaların üzerinde geçerlilik tarihine ilişkin herhangi bir bilgi bulunmuyorsa; ATEX sertifikalarının sunulduğu tarihi itibariyle geçerli olduğu, Avrupa Konseyince onaylanmış bir kuruluşça tanzim edilmiş ek bir belge (QAN veya sertifika düzenleyen kuruluşun resmi yazısı) ile teyit edilecektir. Sertifikaların geçerli olduğunun, düzenleyen kuruluşun resmi web adresinden doğrulanabilmesi halinde, sorgulama linkini içeren ekran çıktısı İdareye sunulacak, İdarece yapılacak sorgu ile doğrulanması halinde bu ekran çıktısı, ATEX sertifikasının geçerliliğini gösteren ek belge olarak kabul edilecektir.

3.5- Sertifikalar ve bunların geçerlilik teyidinde ilişkin belgeler, İdari Şartnamenin 7.7. Maddesine uygun olarak sunulacaktır. Sertifikaların yabancı dilde düzenlenmiş olması halinde, İdari Şartname 7.7.5 maddesine uygun olarak Türkçe tercümesi sunulacaktır. Yabancı ülkelerden temin edilen belgeler, İdari Şartname 7.7.4 maddesine uygun olarak sunulacaktır.

3.6- Malzemelerin bütün parçaları ve yardımcı teçhizatları; yeni ve yapımının standart ve en son seri imalatından olacaktır.

3.7- Yüklenci malzemeleri, bütün parçaları monte edilmiş ve servis hizmetleri yapılmış olarak çalışır durumda teslim edecektir.

3.8- Yüklenci, malzemeleri her türlü dizayn, malzeme ve işçilik hatalarına karşı kabul tarihinden itibaren 24 ay süre için garanti edecektir. Bu süre zarfında malzeme ve işçilik hatalarından meydana gelebilecek arızalar firma tarafından ücretsiz olarak giderilecektir.

3.9- Yüklenici firma, teçhizatın kullanımı ve bakımı konusunda TTK personeline yeterli sürede ve ücretsiz olarak eğitim verecektir. Garanti süresi boyunca gerekli teknik destek, yüklenici tarafından bedelsiz olarak sağlanacaktır.

3.10- Malzemelerde kullanılacak tüm ikaz ve uyarı plakalarının üzerindeki yazılar Türkçe olacaktır.

4- YEDEK PARÇALAR

4.1- İstekli firmalar, caraskalların iki yıl boyunca sürekli ve sorunsuz çalışmasını sağlamak amacıyla gerekli olabilecek yedek parça listesini hazırlayacaklardır.

4.2- Yedek parça listesi katalog normlarına göre hazırlanacak ve parça numarası, parçaların tanımlanması, miktar, birim fiyatı ve toplam fiyatı kapsayacaktır.

4.3- İstekli firmalar, en az 10 (on) yıl süreyle yedek parça temin garantisi verecektir.

5- TESLİMAT BİLGİLERİ

5.1- Malzemenin teslim yeri; ilgili ihtiyaç Birimlerinin ba lı bulunduğu Müessesese i  sahasıdır.

5.2- Yüklenici, teslimatla birlikte her ürün için;

1. Standart Aksesuarları (alet, takım ve avadanlıklar, hava şartlandırıcısı, el kumandası)
2. 2' er Takım İşletme ( alı tırma) El Kitabını (Türkçe çevrili)
3. 2' er Takım Tamir, Bakım El Kitabını (Türkçe çevrili)
4. 2' er Takım Yedek Parça Katalo unu (Yedek parça katalogu caraskalın tamamının ve tamamını oluşturan önemli kısımların her bir parçasını ve bu parçaların montaj sırasını gösterecek çizim ve /veya fotoğrafları da içerecektir.)
5. Statik Test Sertifikasını teslim edecektir.

6- KABUL İŞLEMLERİ ve PERFORMANS TESTİ

6.1- Malzemelerin montajı; ihtiyaç birimi i  sahasında yüklenici firma s perviz rl  nde Kurumumuz elemanlarınca yapılacaktır.

6.2- Malzemeler, muayene ve kabul işlemleri sırasında Kurumumuzun (veya Müesseselerin) belirleyeceği yerüstü atölye/test alanlarında performans testine tabi tutulacaktır.

6.3- Performans testi süresince; sistemin mekanik, pnömatik ve kontrol sistemlerinde kronik bir arıza yaşanması durumunda; bu eksikliklerin yüklenici tarafından giderilmesi istenir. Verilen s reye rağmen şartları sağlamayan teçhizat, **tüm masrafları yükleniciye ait olmak üzere** iade edilecektir.

6.4- Performans testinin teknik şartnameye uygun olarak başarıyla tamamlanması durumunda, düzenlenecek tutanağın tanzim tarihi geçici kabul tarihi olarak kabul edilecektir.

6.5- Kabul işlemleri TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İ leri Şube Müdürlüğü ve ilgili işyeri elemanlarınca müştereken yapılacaktır. Bu tarihten itibaren 24 (yirmi dört) aylık garanti süresi ba layacaktır. Garanti s resinin sonunda sistem ve teçhizatlarının kesin kabule engel bir durum bulunmadığının tespiti ile kesin kabul işlemi tamamlanmış olur. Sistemde **kronik arızaların devam etmesi durumunda kurumun garanti süresini uzatma veya kesin kabul  askıya alma hakkı saklıdır.**

6.6- Performans testlerinin yapı ş şekli ve şartları konusunda teklif i firmanın  nerileri varsa bunlar teklif mektubunda belirtilmelidir. Bu testler için gerekli her türlü ölçü ve kayıt teçhizatı teknik karakteristikleri itibari ile teklifte belirtilecek ve TTK'ca talep edilmesi halinde söz konusu teçhizatın tümü firmaca temin edilecektir.

7- FATURA DÜZENLEME

Faturalar, aşağıdaki bilgilere göre düzenlenecektir. Yüklenici, **i in teslim tarihinden itibaren faturayı azami yedi gün içinde düzenleyecektir.**

1. Yabancı Yükleniciler için:

FATURA ADRESİ	VERGİ DAİRESİ	VERGİ NUMARASI
Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Yayla Mahallesi İhsan Soyak Sokak No: 6 67030 ZONGULDAK	KARAEMLAS	879 003 3931

2. Yerli Yükleniciler için:

FATURA ADRESİ	VERGİ DAİRESİ	VERGİ NUMARASI
Armutçuk Taşkömürü İşletme Müessesesi Armutçuk Mahallesi TTK Sokak No:15/A 67390 Kdz.Ereğli / ZONGULDAK	KDZ.EREĞLİ	859 008 5801
Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi Karadon Mahallesi Şehit Arif Çakır Caddesi No: 65 67520 Kilimli / ZONGULDAK	KARAEMLAS	815 007 8618
Üzülmez Taşkömürü İşletme Müessesesi Asma Mahallesi Tesis Sokak No: 4 67040 Üzülmez / ZONGULDAK	KARAEMLAS	859 006 4265

8-SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ

8.1- Malzemeler, **en geç 150 gün** içerisinde teslim edilecektir.

8.2- Sipariş miktarı ve ihtiyaç birimi dağılımı aşağıdaki gibidir.

SIRA NO	MALZEMENİN CİNSİ	İHTİYAÇ BİRİMİ	MİKTAR (ADET)	TOPLAM MİKTAR (ADET)
1	Basınçlı Havalı Caraskal (2 Ton), Tip-1	Armutçuk TİM	4	4
2	Basınçlı Havalı Caraskal, (6-12 Ton) Tip-2	Üzülmez TİM	1	7
		Armutçuk TİM	2	
		Karadon TİM	4	

SORU FORMU

- 1) Marka ve Modeli :
- 2) Kaldırma Kapasitesi (Ton) :
- 3) Emniyetli Çalışma Yüğü Sınırı (Ton) :
- 4) Kaldırma Yüksekliği (Metre) :
- 5) Kaldırma Hızı (Metre / Dakika)
 - a) Boşta :
 - b) Tam Yükte :
- 6) İndirme Hızı (Metre / Dakika)
 - a) Boşta :
 - b) Tam Yükte :
- 7) Kaldırma Zinciri
 - a) Ebatları :
 - b) Kopma Yüğü :
 - c) Emniyet faktörü :
 - d) Standardı :
- 8) Hava Motoru
 - a) Motor Gücü (HP) (4 barda) :
 - b) Çalışma Basıncı (bar) :
 - c) Hava Sarfiyatı (m^3 / dakika)
 - i- Boşta :
 - ii- Tam Yükte :
- 9) Hortum Özellikleri
 - a) Hava Girişi Bağlantı Ölçüsü :
 - b) Kumanda Hortumu Uzunluğu (Metre) :
 - c) Hortum Çapları (mm) :
- 10) Caraskalın Komple Ağırlığı (kg) :

	TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığına
MUAYENE İSTEK FORMU	
Firma Adı	
Sipariş Numarası	
Teslim Edilen Malzeme	
Teslim Tarihi	
AÇIKLAMALAR	
Yukarıda bilgileri verilen malzemeler ambarınıza teslim edilmiş olup muayenede bulunmayacağız. Muayene ve kabul işlemlerinin yapılmasını arz ederim. (Muayenede bulunmak istiyorsanız lütfen belirtiniz.)	
FİRMA YETKİLİSİ (Adı, Soyadı, imza ve kaşe)	
Firma ilgili kişi telefonu	
Lütfen 0372 662 10 20 numaralı faksa veya ttk@taskomuru.gov.tr mail adresine gönderiniz.	