



## 2024 YILI FANTÜP, “Y” PARÇASI VE REDÜKSİYON TEKNİK ŞARTNAMESİ

### 1-AMAC

TTK ihtiyacı olarak yer altı kömür madeni işletmelerinde cebri havalandırma sisteminde kullanılan **anti-statik ve alev yürütmez** özelliklerde vinil kaplanmış polyester bezden havalandırma borusu (fantüp), “Y” parçası (pantolon) ve redüksiyon satın alınacaktır.

### 2-TEKNİK ÖZELLİKLER

#### 2.1. Fantüp Tekstil Özellikleri

2.1.1- Kaplamasız tekstil % 100 polyester olacaktır.

2.1.2- Kaplamasız tekstil ağırlığı  $152\pm 5$  gr/m<sup>2</sup> olacaktır. Alternatif teklifler idari şartnamenin ilgili hükümlerine göre değerlendirilecektir.

#### 2.2-İplik Özelliği

2.2.1- Çözgü : ~ 1430 dtex

2.2.2- Atkı : ~ 1430 dtex

#### 2.3-Kopma mukavemeti

2.3.1- Çözgü : Min. 200 Kg/5 cm.

2.3.2- Atkı : Min. 185 Kg/5 cm.

#### 2.4-Yırtılma Mukavemeti

2.4.1- Çözgü : Min. 35 kg.

2.4.2- Atkı : Min. 30 kg.

#### 2.5-Bağlantı yerleri mukavemeti (tek parçalı ve iki parçalı olan birleştirme bölgeleri) :

min. 120 kg / 5cm.

#### 2.6-Kaplamalı Tekstil Özelliği

2.6.1- Polyester bezin **her iki yüzü eşit ağırlıkta PVC** ile (Polivinil Klorür) kaplı olacak (Emprenye edilecek), pürüzsüz olacak ve kalınlığında göz ile fark edilebilecek değişme olmayacaktır. Vinil kaplanmış kumaşta hava sızdıran delik veya yırtık gibi özürler bulunmayacaktır.

2.6.2- Kaplamalı bez ağırlığı  $675\pm 75$  gr/m<sup>2</sup> aralığında olabilecektir.

2.6.3- Kaplamalı bezin yüzey yalıtkanlık direnci  $10^9 \Omega$ 'u geçmeyecektir.

2.6.4- Kaplamalı bez, ısıdan dolayı oluşan alevli veya alevsiz kırmızılık 5 sn. içinde kaybolacaktır.

2.6.5- Kullanılacak yapıştırma metodunda, yapıştırıcı malzeme yer altı koşullarından etkilenmeyecek özellikte olacaktır.

2.6.6- Kaplanmış malzeme -10°C ila + 70°C arasında kırılmayacak ve çatlamayacaktır.

2.6.7- Fantüp ve ekleme parçalarının bezi rahatsız edici koku neşretmeyecek ve **firmalar varsa renk seçeneklerini belirteceklerdir**. Sözleşme sırasında renk tercihi firmaya bildirilecektir.

## **2.7- Fantüplerin Şekil Özellikleri:**

### **2.7.1- Fantüplerin bağlantı şekilleri**

**2.7.1.A- Fermuarlı: Fantüpler, Ø250, Ø400, Ø600, Ø800 ve Ø1000 çapta olacak ve fantüplerin birbirine eklenmesi için her iki ucunda polyesterden imal edilmiş, pirinçten imal stoplu, zamak alaşımdan (veya dengi) imal çekme halkalı, ~38.40 mm toplam dış genişliğine sahip, ~ 4,2 mm dış kalınlığında aşağıdaki mukavemet özelliklerine sahip fermuarlarla gerçekleştirilecektir. (fermuarların YKK marka olması tercih edilecektir.)**

Dışlilerin mukavemeti :Min. 85 kgf

Dışlileri kitleyen parçanın mukavemeti (halkanın bağlı olduğu parça): Min.5 kgf

Çekme halkası mukavemeti: Min.25 kgf

Üst kilit mukavemeti: Min. 12 kgf

Fermuarların fantüplere birleştiği yerleri çift dikiş ile güçlendirilecektir. Ayrıca iç yüzey hava akış yönüne doğru fermuar kapağı konulacaktır.

Fermuar bağlantılı tüm fantüp tipleri ve ara bağlantı fantüpleri için kullanılacak olan fermuarların dişlerinin rahat çalışmasını sağlamak amacıyla koruyucu çift kapaklı imal edilerek toz alması önlenecektir. Ayrıca fermuar bezi asıl fantüp bezinden daha az mukavemette olmayacaktır. Gerekli görüldüğünde mukavemet testi yapılacaktır.

**2.7.1.B- Çelik çember-kelepçeli: Fantüpler - Ø250, Ø400, Ø600, Ø800 ve Ø1000'lük çapta olacak ve vantüplerin birbirine eklenebilmesi için her iki uçta ~ Ø 6 mm. çelik telden uçları kaynatılmış esnek bir çember ve bir tarafında ise çemberi yuvasına oturtulan ve çelik cıvata ile bağlantı sağlanan kelepçe (kaplin) bulunacaktır.**

**2.7.2- Askı yerleri fantüplere sıcak yapıştırma yöntemi ile gömülü şekilde gelecek, En az metrede 1 olacak şekilde konumlandırılacaktır. Bağlantı noktalarından maksimum 20 cm uzaklıkta askı yerleri bulunacaktır. Alternatif imalat yöntemleri ayrıca değerlendirilecektir.**

**İhalevi alan firma hâlihazırdaki Fantüplerin bağlantısı için bir tarafı çelik tel diğer tarafı fermuar bağlantıya müsait adaptörü her kalem için (%10) bedelsiz olarak tedarik edecektir.**

**2.7.3- Fantüplerin boyları 15 metre olacaktır ve fantüpün ortasına gelecek şekilde aşağıdaki rumuzları Fantüpe zarar vermeden yazılacaktır.**

-T.T.K. rumuzu

-İmalat yılı ve sıra no

-Firma adı

**2.7.4- Ø250, Ø400, Ø600, Ø800 ve Ø1000'lük parçalarda eni ve boyu istikametinde hiçbir ek bulunmayacaktır. Askı kısmı ek sayılmaz. Üst üste katlanarak yapıştırılan kısım en az 5 cm olacaktır.**

## **2.8- Fantüp için “Y” parçası (pantolon) ve redüksiyon:**

**2.8.1- Tekstil özelliği : Fantüp için “Y” parçası(pantolon) ve redüksiyon ekli resim ve şekil ölçülerinde bu şartnamenin 2. maddesinde belirtilen tekstil ve kaplama özelliklerindeki kumaştan imal edilecektir.**

**2.8.2- Pantolonların çatal iç bölümleri ekstra kuvvetlendirilecektir.**

### **2.8.3-Fantüp ek parçalarının bağlantı şekilleri:**

**2.8.3. A- Fermuarlı: Fantüplere bu parçaların eklenebilmesi için her iki ucunda polyesterden imal edilmiş, pirinçten imal stoplu, zamak alaşımdan (veya dengi) imal çekme halkalı, ~38.40 mm toplam dış genişliğine sahip, ~ 4,2 mm dış kalınlığında aşağıdaki mukavemet özelliklerine sahip fermuarlarla gerçekleştirilecektir. (fermuarların YKK marka olması tercih edilecektir.)**

Dişlilerin mukavemeti :Min. 85 kgf

Dişlileri kilitleyen parçanın mukavemeti (halkanın bağlı olduğu parça): Min.5 kgf

Çekme halkası mukavemeti: Min.25 kgf

Üst kilit mukavemeti: Min. 12 kgf

**-Fermuarların fantüplere birleştiği yerleri çift dikiş ile güçlendirilecektir. Ayrıca iç yüzey akış yönüne doğru fermuar kapağı konulacaktır.**

**-Fermuar bağlantılı tüm fantüp tipleri ve ara bağlantı fantüpleri için kullanılacak olan fermuarların dişlerinin rahat çalışmasını sağlamak amacıyla koruyucu çift kapaklı imal edilerek toz alması önlenecektir. Ayrıca fermuar bezi asıl fantüp bezinden daha az mukavemette olmayacaktır. Gerekli görüldüğünde mukavemet testi yapılacaktır.**

**2.8.3. B- Çelik çember-kelepçe: Fantüplere bu parçaların eklenebilmesi için her bir uçta ~ Ø 6 mm. çelik telden uçları kaynatılmış esnek bir çember ve bir tarafında ise çemberi yuvasına oturtulan ve çelik cıvata ile bağlantı sağlanan kelepçe (kaplin) bulunacaktır.**

**2.8.4-** Bu parçaların asılabilmesi için ~5 cm genişliğinde askı kanadı olacak ve ek resimlerde belirtilen aralıklarla askı deliği bulunacaktır. Alternatif askı metodları ayrıca değerlendirilecektir.

### **3-KONTROL, MUAYENE VE KABUL**

Kontrol ve muayeneler Bülent Ecevit Caddesindeki TTK Genel Müdürlüğü Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğüne yapılacaktır.

### **4-GENEL HÜKÜMLER**

**4.1-** Firmalar teklif ettikleri fantüplere ait, **yanmaya dayanıklılık** testi için TTK Test ve Ölçümleme Şube Müdürlüğü/ZONGULDAK'tan aldıkları test raporlarını (TS 2904 standardına göre) ve **antistatik** testi için TTK Test ve Ölçümleme Şube Müdürlüğü/ZONGULDAK'tan aldıkları test raporlarını(TS EN ISO 80079-36 veya TS EN ISO 60079-32-2 standardına göre) teklifleri ile birlikte vereceklerdir. Test belgeleri son 1(bir) yıla ait olacaktır. Firmalar güvenlik bilgi formu (GBF) vereceklerdir. Firmalar teklif ekinde fantüpler için, riskli kimyasallar içermeyen ve zararlı kimyasal salınımında bulunmadığına dair 1907/2006 EC Yönetmeliğine göre REACH Sertifikasını veya beyanını vereceklerdir. Ayrıca firmalar TURKAK onaylı ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem Belgesi vereceklerdir.

**4.2-** Teklifte belirtilen bilgilere itibar edilmesi için bu bilgiler prospektüs, katalog gibi standart dokümanlarla teyit edilecektir.

**4.3-** Muayene sırasında Kurumumuzda testlerin yapılamaması durumunda, firma tarafından masrafların karşılanmak üzere akredite laboratuvarlarda test yaptırılacaktır.

**4.4-** Siparişi alan firma imalata esas teşkil edecek Fantüp, "Y" parçası ve redüksiyondan 1'er adet numune verecek ve numuneler **sadece şekil, ebat, bağlantı ve ek yerleri olarak** Kurumumuzca incelenip onaylandıktan sonra seri imalata geçecektir. **Diğer testler fantüplerin tesliminden sonra yapılacaktır.**

**4.5-** İhale konusu işe ilişkin olarak istekliler teknik şartname hükümleri için teknik şartname çerçevesinde alternatif teklif verebileceklerdir. Alternatif tekliflerin teknik şartnameden daha iyi teknik özelliklerde olması esastır. Ancak ihalede teknik şartname ile tamamen uyumlu veya daha iyi teknik özelliklerde teklif temin edilememesi durumunda, ihtiyacı karşılayabilecek diğer teklifler değerlendirilebilecektir.

Alternatif teklifte bulunan firmalar, Fantüp, "Y" parçası ve redüksiyon bezinin; doku ve kaplama cinsi, tekstil ağırlığı (gr/m<sup>2</sup>), mamul ağırlığı (gr/m<sup>2</sup>), kalınlık, kopma mukavemeti (Dikişsiz ve ek yeri için) (çözgü ve atkı yönünde kg/5 cm), yırtılma mukavemeti (çözgü ve atkı yönünde kg), yanmazlık, su geçirme direnci (mm SS), ısıya mukavemeti vb. özelliklerini belirteceklerdir.

**4.6-** Malzemeler uygun şekilde katlanacak ve dört kenar ortasından bağlanacaktır.

**4.7-** Teslimat partiler halinde Bülent Ecevit Caddesindeki Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü Tesellüm Şefliği Ambarına yapılacaktır. Kısmi teslimat yapılabilir.

**4.8-** Malzemelerin her parti teslimatı ile birlikte muayene ve kabul işlemlerine başlanabilmesi için firmalar ekli Muayene İstek Formu'nu doldurarak TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü'ne, faturaların teslimi için ise Satınalma Dairesi Başkanlığına müracaat edeceklerdir.

**4.9-** Kısmi teklif verilemeyecektir.

**4.10-** Gerekli görülmesi halinde TTK uzman personeli üretici firma tesislerini üretim aşamasında gezerek gerekli kontrolleri yapabilecektir.

**4.11- Yüklenici firma inovasyon çalışmaları yapabilir; çelik ring ve kelepçesi - fermuar ve rab edilme malzemeleri ile dizayn yöntemlerini daha teknolojik ve performans artırıcı düzeye çıkarıp (işletmelerin pratikte yaşadığı sorunları araştırarak) sistemleri hakkında bilgi vererek imalata başlamadan önce uygunluk almak amaçlı Kurum yetkilileriyle görüşmeleri gerekmektedir.**

## **5-GARANTİ**

TTK'ya teslim edilen Fantüp ve Fantüp ekleme parçalarının tamamı aynı anda kullanılmadıkları için kat'î tesellüm tarihinden itibaren 1 yıl içinde kullanılmaları şartıyla firma garantisi altında olacaktır. Fantüp ve Fantüp ekleme parçaları kullanma esnasında bu şartnameden düşük kalite ve verim göstermeleri halinde bu husus yüklenici firmaya intikal ettirilecek olup, firma bir hafta içinde TTK'ya eleman göndererek durum tespiti yapmak zorundadır. Aksi halde TTK'nın tespitleri geçerli olacaktır. Firma uygun bulunmayan Fantüp ve Fantüp ekleme parçalarını bu şartnameye uygun olan yenileriyle ücretsiz olarak 30 gün içinde değiştirecektir.

## **6-SİPARİŞ MİKTARI VE TERMİN PLANI**

**6.1-** Firmalar tekliflerinde teslim süresini belirteceklerdir Teslim süresi en geç 90 takvim günü olacaktır.

**6.2-** Sipariş miktarı aşağıdaki gibi olacaktır.

**6.3-** Faturalar aşağıdaki ihtiyaç birimleri dağılımına ve idari şartnamedeki fatura bilgilere göre düzenlenecektir.

Sıra no	Etinorm	Malzemenin Cinsi	Amasra (Çember)	Armutçuk (Fermuar)	Karadon (Çember)	Kozlu (Fermuar)	Üzülmez (Çember)	Genel Toplam (adet)
1	39 60 50	Ø 250 x 15 m FANTÜP				15		15
2	39 60 31	Ø 400 x 15 m FANTÜP		20	450	100	50	620
3	39 60 51	Ø 600 x 15 m FANTÜP		200	750	200	100	1250
4	39 60 93	Ø 800 x 15 m FANTÜP		100		100	200	400
5	39 60 54	Ø 1000 x 15 m FANTÜP		50		50	100	200
6	39 64 32	PANTOLON FANTÜP ( Y PARÇASI ) Ø 400 – (Ø 400-Ø 400)		10	40		10	60
7	39 64 33	PANTOLON FANTÜP ( Y PARÇASI ) Ø 400 – (Ø 600-Ø 600)		10		20		30
8	39 64 71	PANTOLON FANTÜP ( Y PARÇASI ) Ø 600 – (Ø 400-Ø 400)		10		10	10	30
9	39 64 93	PANTOLON FANTÜP ( Y PARÇASI ) Ø 600 – (Ø 400-Ø 600)		10				10
10	39 64 100	PANTOLON FANTÜP ( Y PARÇASI ) Ø 600 – (Ø 600-Ø 400)		10	20	10	20	60
11	39 64 82	PANTOLON FANTÜP ( Y PARÇASI ) Ø 600 – (Ø 600- Ø 600)		10	25	20	20	75
12	39 64 91	PANTOLON FANTÜP ( Y PARÇASI ) Ø 800 – (Ø 600-Ø 600)		10		20	20	50
13	39 64 90	PANTOLON FANTÜP ( Y PARÇASI ) Ø 800 - (Ø 800- Ø 600)	25	10		20	20	75
14	39 64 92	PANTOLON FANTÜP ( Y PARÇASI ) Ø 800 – (Ø 800-Ø 800)	15	10		20	10	55
15	39 64 100	REDÜKSİYON FANTÜP Ø (400 - 250 )				5		5
16	39 64 101	REDÜKSİYON FANTÜP Ø (600 - 250 )				5		5
17	39 60 91	REDÜKSİYON FANTÜP Ø (600 - 400 )		10	20	10	10	50
18	39 60 95	REDÜKSİYON FANTÜP Ø (800 - 600 )	30	10		25	20	85
19	39 60 97	REDÜKSİYON FANTÜP Ø (1000 - 800 )				5	20	25