

**3.ÜNİTE CEBRİ ÇEKME (ID) FANI KANAT ALIMI
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOKÜMAN NO		REVİZYON NO	00
REVİZYON TARİHİ	14.08.2017	SAYFA NO	1/3
Hazırlayan: Serdar KARABULUT	Onaylayan:M.Türker DURSUN		

I- KONU: Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş. ihtiyacı olan 3.Ünite Cebri çekme (ID) fanı kanatlarının imal edilerek teslimi işidir.

II- SİPARİŞİN CİNSİ, MİKTARI VE ÖZELLİKLERİ:

Parçanın Adı	Malzemesi	Resim No	Miktarı
Cebri çekme (ID) fan kanadı	GGG40.3	K-515 (K-514)	40 adet

Not: Kanat ölçüleri için K-514 nolu resim baz alınacak, yön için ise K-515 nolu resim kullanılacaktır. K-515 eski çıkma kanattır (yedekleri alınacak olan kanat). K-514 nolu kanat ise numune olarak verilecek olan kanattır.

III- MALZEMENİN CİNSİ VE ÖZELLİKLERİ:

Cebri çekme (ID) fan kanatları GGG40.3 sfero döküm malzemeden, teknik resimden ve numune olarak verilecek kanattan faydalanılarak ölçülendirilip imal edilerek teslim edilecektir.

Kimyasal Özellikleri:

C : 3,40-3,85
Si : 2,30-3,10
Mn : 0,1-0,3
S_{max} : 0,02
P_{max} : 0,1
Mg : 0,045-0,065

Fiziksel özellikleri:

Çekme dayanımı: 400 N/mm² (min)
Akma sınırı: 250 N/mm² (min)
Uzama: % 18 (min)
Sertlik: 150-190 HB

IV- İMALATTA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR:

- Malzemeler yukarıda belirtilen malzeme normlarına uygun olarak teknik şartname ve teknik resimlere göre ve istenilen ölçü ve toleranslarda imal edilecektir.
- Firmaların kanatlar için verecekleri teklifler için kanadın kaba ölçüleri ve formu resim üzerinden verilecektir.
- Kanatların her birinin ağırlığı ortalama 27kg gelmektedir.
- İşi alan firmaya dökümde kullanması için 3D ortamında kanat ölçüleri verilecektir.
- 3.Ünite Cebri çekme fanları sağ ve sol olmak üzere 2 adettir. Firmaya imalatı yardımcı olması için elimizde bulunan diğer fanın yeni (K-514) kanadından bir adet verilecektir. Numune verilecek kanattan döküm sonrası işlenecek yerler ve dış açımının birebir aynısı yapılacaktır. Kanat yönü numuneye göre değil verilen K-515 nolu resime göre imal edilecektir. Eğer yüklenici firma talep ederse elimizde bulunan eski kanattan da numune verilecektir.



**3.ÜNİTE CEBRİ ÇEKME (ID) FANI KANAT ALIMI
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOKÜMAN NO		REVİZYON NO	00
REVİZYON TARİHİ	14.08.2017	SAYFA NO	2/3
Hazırlayan: Serdar KARABULUT		Onaylayan:M.Türker DURSUN	

- Dökümden çıkan kanat yüzey kalitesi en az numune verilen yeni kanat kadar iyi olması gerekmektedir. Kanat yüzeyleri pürüzsüz döküm çıkıntısı ve çapak olmayacaktır. Kanadın çalışma ortamına bağlı olarak yüzey kalitesi çok ciddi öneme sahiptir. **Kanat yüzeyi numune verilecek kanattan kötü olması durumunda bu kanatlar kesinlikle Kabul edilmeyecek ve bu durumda olan kanatlar reddedilecektir. Teklif verecek firmalar dökümün hangi kalitede döküleceğini tekliflerinde belirteceklerdir.**
- Kanadın herhangi bir bölgesinde kaynakla tamir vb. kanadın kimyasal ve fiziksel yapısına zarar verecek hiçbir işlem kesinlikle yapılmayacaktır.
- Malzemelerde döküm boşluğu, çatlak, karıncalanma, curuf kalıntıları, deformasyon, kaynakla tamir, boya vb. gibi hatalar olmayacaktır. Sıcak yırtılma, çatlak, döküm boşluğu vb. hataların kaynakla tashihine kesinlikle müsaade edilmeyecektir. Parça yüzeyleri düzgün, döküm çıkıntısı ve çapakları temizlenmiş olacaktır.
- İmalatçı firma ID fan kanatlarını teslim ederken kanada ait modelide KTSEÜAŞ' ye teslim edeceklerdir.

V- MUAYENE VE TESELLÜM:

- Yüklenici; döküm işlemini bitirmek üzere iken KTSEÜAŞ' ye haber verecek ve KTSEÜAŞ tarafından firma imalathanesine yetkili bir personel gönderilecektir.
- Fiziksel ve kimyasal analizlerin yapılması için her bir partiden 2 şer adet numune alınacaktır.
- Numunelerden 1 adedi analizlerin yapılması için resmi bir laboratuvara verilecek diğer numune ise şahit numune olarak KTSEÜAŞ' ye verilecektir.
- Analiz sonuçları uygun çıkmadığı taktirde şahit numuneler test masrafları yükleniciye ait olmak üzere yine resmi bir laboratuvarda yaptırılacaktır. Test sonuçları uygun çıkar ise malzemeler Kabul edilecek, uygun çıkmaz ise numunenin alındığı partideki malzemeler red edilecektir. Red edilen malzemeler KTSEÜAŞ personeli nezaretinde yüklenici tarafından kullanılamaz hale getirilecektir.
- Malzemelerde ayrıca mikroyapı kontrolleride yapılacaktır.
- Yapılacak tüm test, deney sonuçları ve ölçü kontrolleri uygun olduğu taktirde kanatların işleme kısmına geçilecektir. İşleme kısmında 1 adet kanat işlenip dış kısmı açıldıktan sonra denenmek için KTSEÜAŞ' ye gönderilecek ve yüklenici firmadan bir yetkiliyle beraber kanat yerinde denenecektir. Eğer kanat işleme ve dış açma kısmında herhangi bir problem yoksa diğer kanatlarda bu şekilde işlenecektir.
- Kanatta dış açılacak kısım oldukça mühim olduğundan, eğer verilen numune yeterli olmazsa yüklenici firma yetkilisi KTSEÜAŞ'ye gelerek kanadın takılacağı yerden ölçü alabilecektir.
- Kanadın dış açılan kısmında sabitleme pimi mevcut olup, kanat yerine takıldığında hem dış tam olarak yerine oturmuş olacak hemde kanattaki sabitleme pimi kanadın takıldığı rot kısmındaki pim yeri birbirini karşılaması gerekmektedir.
- KTSEÜAŞ yetkili personelleri imalatların her aşamasında kanatları kontrol edebilecektir.
- Tüm test ve analiz masrafları yüklenici firmaya aittir.

VI- TESLİM YERİ VE SÜRESİ:

Teslim Yeri: Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş. ambarları
Teslim süresi: 90 takvim günü



**3.ÜNİTE CEBRİ ÇEKME (ID) FANI KANAT ALIMİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOKÜMAN NO		REVİZYON NO	00
REVİZYON TARİHİ	14.08.2017	SAYFA NO	3/3
Hazırlayan: Serdar KARABULUT		Onaylayan:M.Türker DURSUN	

VII- TEKLİF: İhaleye teklif verecek firmalar Cebri çekme (ID) fan kanatları için TL/adet bazında fiyat vereceklerdir. Bu şekilde teklif vermeyen firmaların teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.

VIII- CEZA: Gecikilen herbir takvim günü için idari şartnamede belirtilen ceza uygulanacaktır.

IX- ÖDEME: Tüm kontrolleri yapıp KTSEÜAŞ ambarlarına sevkine karar verilen Cebri çekme (ID) fan kanatlarının ambarlarda yapılan son kontrollerden sonra kabulü yapılacak ve KTSEÜAŞ ödeme planına göre ödemeleri yapılacaktır.