

## 6-9-17 TON EİMCO AKÜLÜ LOKOMOTİF MOTORU TAMİRİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

### 1. AMAÇ

Kurumumuz Karadon Taşkömürü İşletme Müesseselerinde bulunan 6/9/17 Ton akülü lokomotifin endüvi, endüktör ve ekipmanlarının tamiri ve değişim işlemleri yaptırılacaktır.

### 2. TEKNİK ÖZELLİKLER

- 2.1. Sarım ve tamirat işinde kullanılacak her türlü bobin telinin TSE uygunluk belgesi olacaktır.
- 2.2. Sarım ve tamirat işlemi birinci sınıf işçilik ile gerçekleştirilecektir. İşçilik hataları firma sorumluluğunda olacaktır.
- 2.3. Firmalar tekliflerini vermeden önce tamiratı yapılacak teçhizatı ilgili müessesenin Elektro-Mekanik İşletme Müdürlüğü'nde görebileceklerdir.
- 2.4. Endüvi sargılarında yüksek ısıya dayanıklı F veya H türü izolasyon malzemesi kullanılacaktır.
- 2.5. Endüvi sargıları tamirat ve kaynak ile ek yapılmayacak, yeni bobin telinden sarılacaktır. Sarımda kullanılacak bobin telleri endüvi orijinal bobin teli kesiti ve kalitesi özelliklerinde olacaktır.
- 2.6. Hiç bir şekilde kollektörde dilim tamiri yapılmayacak ve kollektörler tamamen yeni ve analizleri TS EN ISO 14284 standartlarında yapılmış bakır malzemeden üretilecektir. Kollektörü değişecek olan 6-9 tonluk motor endüvilerinin çapı minimum 130 mm olacak şekilde imal edilecektir.
- 2.7. Bobin uçlarının orijinal özelliğini yitirmeden bayrakçıklara birleştirilmesi işi TIG kaynağı ile yapılacaktır. Yüklenici TIG kaynak işlemine başlamadan Kurumumuza bilgi verecek kaynak işlerine Kurumumuz personelinin gözetiminde başlanacaktır.
- 2.8. Endüvi sarımı yapıldıktan sonra Hi-Pot testleri 1000 Volt uygulanarak kaçak akım değerleri minimum 10 mA olarak testleri yapılacak ve çıktıları raporlanarak kurumumuza teslim edilecektir.
- 2.9. DC PI Dar testleri 1000 volt DC' de yapılarak DAR testi sonuçları kurumumuza teslim edilecektir. PI Dar testi sonuçları (10. dakika ve 1.dakika izolasyon değerlerinin birbirlerine bölümünün oranı) 3'ün altında PI sonuçları veren endüviler kabul edilmeyecektir.
- 2.10. VPI (Vakum Basınçlı Emprenye) Basınçlı Vernik Kazanında Vakum altında verniklenip bekletildikten sonra, tekrar bekletilerek basınca tabi tutulması ile vernikleme işleminin yapılarak endüvilerin verniklenmesi yapılacaktır.
- 2.11. Endüvinin ön ve arka bandajları, saç paketlerdeki, 6 tane, 1cm enli bandaj olukları dahil Poliglas (polyglass) bandaj bandı gergi makinesi ile gergin olarak sarılacak, VPI işleminden sonra endüvilerin atmosferik fırında; 120-130 dereceye endüvi gövdesinin ısısı ulaştıktan sonra 6-7 saat süresince (toplamda 10-12 saat) kürlenme işleminin tamamlanması için atmosferik fırında bekletilecektir.
- 2.12. Mil değişimi yapılacak işlerde Yüklenici firmaya Kurumumuz tarafından mil teslim edilecektir.
- 2.13. Saç paketlerin değişmesi gereken durumlarda Kurumumuz onayı alınacaktır. Saç paketleri, orijinal ebatlarına ve kalitesine uygun silisli saçlardan imal edilecektir.
- 2.14. Motorun kömür, fırça tutucu vb değişmesi gereken malzemeler Karadon Elektromekanik İşletme Müdürlüğüne yüklenici firmaya teslim edilecektir. Malzemelerin alım ve takibi yükleniciye aittir.
- 2.15. Endüvi, endüktör gövdesi ile kurumumuz tarafından birlikte verilecek olup endüvi endüktör ile birlikte toplanırken rulmanlarının temini ve değiştirilmesi yüklenici firma tarafından yapılacaktır.
- 2.16. Endüvi ve endüktörü birlikte toplanan motor yükte kafa kafaya (Hopkinson Testi) mili başka bir motora bağlanarak, plate üzerinde yük testi yapılacak ve motor etiket değerlerinde test edilecektir. Firma test öncesinde Kurumumuza bilgi verecek, testler Kurumumuz personeli gözetiminde yapılacaktır.
- 2.17. Motor gövdesine RAL9005 Siyah veya RAL5010 kodunda Mavi renkte boyanarak teslim edilecektir.
- 2.18. Kolektör ve sarımları tamir olunan tüm endüvi izolasyonları en az 2,2 GΩ değerinde olmalıdır.

### 3. GENEL HÜKÜMLER

- 3.1. İşlem yapılacak Endüvi, Endüktör ile birlikte yüklenici firmaya ilgili müessesenin Elektro Mekanik İşletme Müdürlüğü'nden teslim edilecek ve iş bitiminde aynı yerlere firmaca teslim edilecektir.
- 3.2. İhaleye katılan firmaların imalathaneleri lüzum görüldüğünde Kurumumuz elemanları tarafından incelenerek imalat yeterlilik belgesi ihale safhasında verilebilecektir.
- 3.3. Sarım ve tamiri yapılacak olan işler, Kurumumuz elemanlarınca periyodik olarak kontrol edilebilecektir.
- 3.4. Nakliye bedeli yüklenici firmaya ait olacaktır.
- 3.5. Söz konusu malzemeler teslim alınıp teslim edilinceye kadar geçen sürede her türlü sorumluluk firmaya ait olacaktır.
- 3.6. Sarım, yenileme ve tamir işinin garanti süresi **1 yıl** olup, her türlü işçilik hatalarına karşı garantili olacaktır.
- 3.7. Sarımda kullanılacak orijinal izolasyon malzemeleri kataloglarda işaretlenecektir.
- 3.8. Sarım, tamir ve değişimi yapılacak endüvi, kollektör ve sargılar üzerinden çıkacak hurda bakır teller firmaca değerlendirilmiş (hurda bakır fiyatları tamirat teklif fiyatından düşürülmüş) olarak birim fiyatlar verilecektir.
- 3.9. Firmalar, tamir veya imal ettikleri kollektörün üzerine ve endüvinin kuyruk tarafına tamir seri numaralarını belirleyen etiketler çakacaklardır.

#### 4. KONTROL, MUAYENE VE KABUL

- 4.1. Endüvinin izolasyon, kısa devre ve balans ayarı kontrolü Maden Makinaları Fabrika İşletme Müdürlüğü Elektrik Atölyesinde yapıp uygunluğu belgelendirilecektir. Belgenin bir nüshası Müessese Elektro Mekanik İşletme Müdürlüğüne teslim edilecektir.
- 4.2. Firmalar tamirini yaptığı malzemeyi tutanak ile ilgili Müessese Elektro Mekanik İşletme Müdürlüğüne teslim edecektir.
- 4.3. Muayene ve kabul işlemleri ilgili Müessesenin Elektro Mekanik İşletme Müdürlüğü teknik elemanları tarafından gerçekleştirilecektir.
- 4.4. Malzemeler ilgili müessesenin üniteleri üzerine montajı yapılarak denendikten ve sorunsuz çalıştığı görüldükten sonra kabulü yapılacaktır. Bu tarihten sonra garanti süresi başlayacaktır.
- 4.5. Malzemelerin teslim edildiği tarihte faturası Satınalma Dairesi Başkanlığı'na teslim edilecektir. Fatura kesilirken ürünün teknik şartnamenin 5. maddesinde tanımlanan endüvi numarası belirtilecektir.
- 4.6. Firmalar işin teslim tarihinden itibaren faturaları azami yedi gün içinde düzenleyecektir.
- 4.7. Fatura bilgileri aşağıda belirtilmiştir.

FATURA ADRESİ	VERGİ DAİRESİ	VERGİ NUMARASI
Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi Karadon Mahallesi Şehit Arif Çakır Caddesi No: 65 67520 Kilimli / ZONGULDAK	KARAEELMAS	815 007 8618

#### 5- SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ

**5.1-** Firmalar tekliflerinde teslim sürelerini açıkça belirtecektir. İşin teslim süresi en geç 90 (Doksan) takvim günüdür.

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

Sıra No	Tamiri Yapılacak Endüviler	Sipariş Miktarı
1	<p>17 Ton Endüvi (No:7,9) Endüvi kollektör yenilenmesi, endüvi bobinlerinin yeniden sarılması ve balans ayarının yapılması. Endüvinin sarılması, endüktör rulman yataklarının doldurulup taşlanması, kutup sargılarının yanık olanlarının yeniden sarılması ve tamir edilmesi, endüktörün boyanması.</p> <p>NOT; Kollektör çapı 190 mm motor gövdesi ile birlikte (endüktör ve dış kısmı ile birlikte verilecektir).</p>	2 Adet
2	<p>6/9 Ton Endüvi (No: 5,17,22,24,51,127) Endüvi kollektör yenilenmesi, endüvi bobinlerinin yeniden sarılması ve balans ayarının yapılması. Endüvinin sarılması, endüktör rulman yataklarının doldurulup taşlanması, kutup sargılarının yanık olanlarının yeniden sarılması ve tamir edilmesi, endüktörün boyanması.</p> <p>NOT; Kollektör çapı 130 mm motor gövdesi ile birlikte (endüktör ve dış kısmı ile birlikte verilecektir).</p>	6 Adet
3	<p>6/9 Ton Endüvi (No:6,88) Endüvi kollektör yenilenmesi, endüvi bobinlerinin yeniden sarılması, mil değişimi, birbirine modifikasyonu ve balans ayarının yapılması. Endüvinin sarılması, endüktör rulman yataklarının doldurulup taşlanması, kutup sargılarının yanık olanlarının yeniden sarılması ve tamir edilmesi, endüktörün boyanması.</p> <p>NOT; Kollektör çapı 130 mm motor gövdesi ile birlikte (endüktör ve dış kısmı ile birlikte verilecektir).</p>	2 Adet