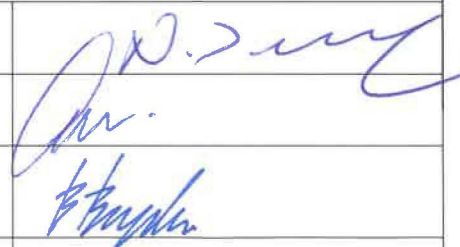


TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	230.629			
		Revizyon	A			
		Sayfa	1/5			

T.Ş. 230.629
DE 24000 TİPİ LOKOMOTİFLERDE KULLANILAN
YAĞ EŞANJÖRLERİNİN (YAĞ SOĞUTUCU)
İMALAT TEKNİK ŞARTNAMESİ

Motor Fabrikası Müdürü	Nurten DEROĞLU					
Çeken Araçlar Şube Müdürü	Tuba N.EROĞLU					
Giriş Kontrol Şube Müdürü	Şükrü Baha BAYDIR					
Hazırlayanlar	Emre AYAZ	İhsan BİLGİN	Yavuz GÜRBÜZ			
						
Hazırlama Tarihi	24.11.2021					

Doküman No	230.629			
Revizyon	A			
Sayfa	2/5			

[illegible]

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	230.629			
		Revizyon	A			
		Sayfa	3/5			

1. KAPSAM

Bu teknik şartname, TÜRASAS'ta imalat, bakım ve onarımları yapılan DE 24000 tipi Lokomotiflerde kullanılan eşanjörlerin (yağ soğutucusu) teknik özelliklerini, kontrol ve teslim alma hususlarını kapsar.

2. İSTEK ve ÖZELLİKLER

2.1. Yağ soğutucuları her motorda bir adet olup, motor karter yağının soğutulması için kullanılmaktadır. Dizel motorun verimli çalışması ve performansının yüksek olması, yağ soğutucusundaki yağın sıcaklık ve basıncına bağlıdır. Bu sebeple imalat ve malzeme kalitesi çok önemlidir.

2.2. Sıcaklık değerleri;

- Motor karter yağının eşanjöre giriş sıcaklığı : 76 °C
- Motor karter yağının eşanjörden çıkış sıcaklığı: 72°C olarak kabul edilebilir.

Dizel motorun çalışma ortam ve şartlarına göre bu değerler değişebilir. Fark min. 4°C olmalıdır.

- BT devresinden gelen soğutma suyunun eşanjöre giriş sıcaklığı :56°C
- BT devresinden gelen soğutma suyunun eşanjörden çıkış sıcaklığı : 60°C.
- Eşanjör tarafından transfer edilecek ısı : 275.000 kcal/h

2.3. İmalatçı, şartname ekinde verilen resimlere, şartname ve standartlara, malzeme kalitesine uygun olarak üretim yapacaktır.

Bakır boru malzemesi	: SD Cu F25 (parlak)
Kimyasal bileşim	: DIN EN 1976
Boyut ve toleranslar	: DIN EN 12449

2.4. Eşanjör başlıkları, ön ve arka kapaklar hassas bir şekilde dökülecek, iç ve dış yüzeyler düzgün, pürüzsüz ve temiz olacaktır.

Herhangi bir döküm ve işleme hatasını kapatmak için dolgu malzemesi/işlemi kesinlikle kullanılmayacaktır.

2.5. Bakır boru demeti, titreşim ve orta derecede sıcaklık etkisi altında olması nedeniyle, imalata ve yerleşimine azami dikkat edilecektir. Bakır boruların aynaya geçen uçları sızdırmazlığı sağlayacak şekilde makine ile genişletilecektir. Bakır malzemeden imal edilmiş parçalar dışında kalan parçalar korozyona ve ısıya dayanıklı RAL 1018 sarı renk boya ile boyanacaktır.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	230.629			
		Revizyon	A			
		Sayfa	4/5			

3. MUAYENE, KONTROL VE KABUL İŞLEMLERİ

TÜRASAS Kontrol Teşkilatı, işin her aşamasını izleme, gördüğü uygunsuzluklara müdahale etme hakkına sahiptir.

- 3.1. Eşanjör imalatında kullanılan bakır borular EN 1976 ve EN 12449 standartlarında belirtilen koşulları sağlayacaktır. Normlarda belirtilen değer ve sonuçları kapsayan kontrol föyleri TÜRASAS Kalite Kontrol birimine teslim edilecektir.
- 3.2. Gerek görülmesi durumunda normlarda belirtilen tüm deneyler TÜRASAS sahasında yapılacaktır.
- 3.3. **Gözle Kontrol:** Ürünler % 100 göz kontrolünden geçirilecektir.
- 3.4. **Ölçü Kontrolü:** Tesellüme arz edilen eşanjörler teknik resimlerde belirtilen ölçü ve toleranslara göre boyut kontrolüne tabi tutulacaktır.
- 3.5. **Basınç Kontrolü:** Eşanjörlere 4 ile 6 bar basınç altında sızdırmazlık testi uygulanacaktır. Su ve yağ devreleri 4 bar basınçla doldurularak min 5 dakika süre ile test edilecektir. Açık havada ise 6 bar hava basıncında test yapılacaktır. Testler esnasında hiçbir kaçak görülmeyecektir.
- 3.6. **Sonuçların Değerlendirilmesi:** Kontrol ve deney sonuçları arasında, teknik resim ve bu teknik şartnamede belirtilmiş olan özellikleri taşımayan ürünler reddedilir.
Reddedilen ürünlerin yerine bildirim tarihinden itibaren en geç 30 takvim günü içinde herhangi bir ücret talep edilmeksizin yüklenici tarafından yeni ürünler teslim edilmelidir.

4. PROTOTİP:

Firmalar, prototipin imalat süresini tekliflerinde belirtecektir. Bir adet prototipin TÜRASAS'a tesliminden sonra yapılacak kontrol ve deney sonuçları en kısa sürede yüklenici firmaya bildirilecektir. Prototipin TÜRASAS tarafından kabul edilmesinden sonra firma seri üretim şeklinde normal parti imalatına devam edecektir.

Prototipin kabul edilmesi, bütün imalatın kabulü anlamına gelmeyecektir.

Prototipin kabul edilmemesi halinde TÜRASAS sözleşmeyi fesh edip etmemekte serbesttir.

Tekliflerin değerlendirilmesi aşamasında prototipin teslim süresinin kısa olması tercih nedeni olabilir.

5. GARANTİ:

Yüklenici, imalattan kaynaklanan ve tesellüm esnasında görülmeyen hata ve kusurlardan dolayı ürünleri, teslim tarihinden başlamak üzere olacak şekilde 2 takvim yılı için garanti eder. Garanti

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	230.629			
		Revizyon	A			
		Sayfa	5/5			

süresi içinde hatalı çıkan eşanjörler reddedilerek 2 ay içerisinde ücretsiz olarak yenileri ile Yüklenici tarafından değiştirilecektir.

6. DİĞER HUSUSLAR:

- 6.1.** Bu teknik şartname ve teknik resimler haricinde, Yüklenici istemesi durumunda TÜRASAS Motor Fabrikası sahasında ürünleri görebilir.
- 6.2.**Yüklenici, prototip istemesi durumunda yazılı olarak TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğüne başvuracaktır. Başvurunun değerlendirilmesi TÜRASAS Bölge Müdürlüğü uhdesindedir.

7. AMBALAJ, TESLİM YERİ ve ŞEKLİ:

- 7.1.** Ürünlerin teslim yeri TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü / ESKİŞEHİR.dir.
- 7.2.** Teslim edilecek ürünler, ahşap sandıklar içinde, parçalar birbirine temas etmeyecek, nakliye esnasında yerinden oynamayacak, herhangi bir zarar görmeyecek şekilde ambalajlanmış olarak teslim edilecektir. Ahşap sandıklar forkliftle kaldırmaya uygun olacaktır.
- 7.3.** Taşımadan kaynaklanan lehim çatlaklarından ve kaçaklardan Yüklenici sorumludur.
- 7.4.** Sandık içindeki komponentler atmosfer şartlarından etkilenmeyecek şekilde hava kabarcıklı naylona sarılmış olacaktır. Ambalajlama işlemi için temel olan, ambalaj içindeki parça ve komponentlerin yağmur, rüzgar, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenmemesi, tahmil, tahliye ve stoklama esnasında hasar görmemesidir.
- 7.5.** Kontrol Teşkilatı usulüne uygun yapılmamış ambalajlara sahip ürünleri reddetme hakkına sahiptir. Yüklenici ambalajları, Kontrol Teşkilatının uygun gördüğü şekilde yapıp getirmekle yükümlüdür.
- 7.6.** Her ambalaj sandığı üstünde etiket olacaktır. Bu etikette; sözleşme no, Yüklenici firma adı, sandık içerisindeki komponent adı, adedi yazılmış olacaktır.
- 7.7.**Tüm ambalaj sandıkları ve kutuları mutlaka paletler üzerinde ve paletlere uygun şekilde sabitlenmiş olacaktır.