

<b>TÜRASAS</b> ESKİŞEHİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	050.084			
		Revizyon	M	N		
		Sayfa	18			

**T.Ş. 050.084**  
**TLM16V185 TİPİ DİZEL MOTORA AİT MUHTELİF**  
**PARÇALAR**  
**TEKNİK ŞARTNAMESİ**

Motor Fabrikası Müdürü	Nurten DEROĞLU			
Çeken Araçlar Şube Müdürü	Tuba N. EROĞLU			
Giriş Kontrol Şube Müdürü	Şükrü Baha BAYDIR			
Hazırlayanlar	İhsan BİLGİN	Muhammet ŞANLI	Emrah AYAZ	
Hazırlama Tarihi	11.09.2020			

<b>TÜRASAS</b> ESKİŞEHİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	050.084			
		Revizyon	M	N		
		Sayfa	2/8			

Revizyon			
Rev	Tarih	Açıklama	Rev. Yapan
	08.03.2010	İlk yayınlanma tarihi	Egemen KOŞAR İmren LEBLEBİCİ
I	03.08.2016	Gözden geçirildi.	Tuba N. EROĞLU
J	05.01.2016	3.1. maddesi düzenlendi.	Tuba N. EROĞLU
K	13/09/2017	3.1. 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.2 maddeleri ve ekler düzenlendi. (DİF NO:78/2017)	Muhammet ŞANLI
L	05/07/2019	EK-1 Malzeme Listesi güncellendi. (16/06/2019 E-11277 sayılı yazı)	Muhammet ŞANLI
M	11.09.2020	Teknik şartname içeriği değiştirilmeksizin TULOMSAŞ ifadeleri TÜRASAS olarak değiştirilmiş ve kapak yeniden hazırlanmıştır.	Muhammet ŞANLI
N	08.12.2023	07.12.2023 E-174196 sayılı yazı.	Serdar SÜLÜŞOĞLU

<b>TÜRASAS</b> ESKİŞEHİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<i>Doküman No</i>	<b>050.084</b>			
		<i>Revizyon</i>	<i>M</i>	<i>N</i>		
		<i>Sayfa</i>	<b>3/8</b>			

## 1. KONU

Bu teknik şartname TÜRASAŞ'da üretimi, bakım, onarım ve revizyonları yapılan TLM16V185 tipi motorlara ait ekli listelerde verilmiş olan parçaların imalatını, özelliklerini, kontrol ve deneyleri, teslim alma şartlarını ve diğer hususları kapsar.

## TANIMLAR

**TÜRASAŞ:** Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayii A.Ş. (Eskişehir Bölge Müdürlüğü)

**Firma:** Bu teknik Şartname kapsamında tanımlanan İşe teklif veren şirket

**Tedarikçi:** Bu teknik şartname kapsamında tanımlanan işi gerçekleştirmeye hak kazanan Firma.

## 2. İSTEK VE ÖZELLİKLER

**İmalat:** Parçalar, şartname ekinde verilen teknik resimlere göre imal edilecektir.

**Malzeme ve Isıl İşlem:** Şartname eki listeler, teknik resimlerde ve sipariş mektubunda belirtildiği şekilde olacaktır.

**Geometrik Karakteristikler:** Ölçü ve toleranslar şartname ekinde verilen teknik resimlere uygun olacaktır.

**Numune Görme ve Verme Şartları:** Teklif veren firma imalatı yapılacak parçaları, ihaleye girmeden önce TÜRASAŞ Motor Fabrikası Müdürlüğünde görebilir. Firmalara aynen iade edilmek şartıyla teminat karşılığı mühürlü numune verilebilir.

## 3. KONTROL VE DENEYLER

### 3.1. Firma tarafından Yapılacak Test ve Kontroller, Raporlama

Tesellüme sunulan tüm parçalar için, bu teknik şartname ve ekli teknik resimlerde tanımlanmış olan tüm test, kontrol ve deneyler, Firma tarafından, akredite laboratuvarlarda yaptırılacak olup, kontrol ve test sonuçlarını içeren raporlar teslimat esnasında TÜRASAŞ'a verilecektir.

Piston pimleri için, dış yüzeyi işlenmiş, sementasyon ve ıslah işlemi uygulanmış numune üretilenektir. Her ısıl işlem şarjı için 1 adet numune üretilenektir. Bu numune TÜRASAŞ'a piston pimlerinin teslimi ile birlikte verilecektir.

*Aşağıdaki testler için numune sayısı ekli listede açıklamalar kısmında belirtilmiştir. Açıklama kısmında kullanılan harflere karşılık gelen test numune sayısı;*

<b>TÜRASAS</b> ESKİŞEHİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	050.084			
		Revizyon	M	N		
		Sayfa	4/8			

A- % 100 kontrol

B- TS ISO 2859-1 Çizelge 1'de genel muayene seviyesi III'ye göre Çizelge 4-A'dan yararlanarak KEKS 0,1 ile normal muayene çoklu numune alma yöntemi ile seçilecektir.

C- TS ISO 2859-1 Çizelge 1'de genel muayene seviyesi III'ye göre Çizelge 4-A'dan yararlanarak KEKS 0,4 ile normal muayene çoklu numune alma yöntemi ile seçilecektir.

Ekte yer almayan ve bu şartname ile talep edilen malzemeler için testlerde numune alma sınıfı B uygulanacaktır.

### 3.1.1. Geometrik Kontrol

Parçalar verilen resim ve normlardaki ölçü ve toleranslara göre kontrol edilecektir.

### 3.1.2. Fiziksel Kontrol

Parçalar göz kontrolüne tabi tutulacaktır. Karıncalaşma, hammadde ve işçilik hataları kabul edilemez.

### 3.1.3. Çatlak Kontrolü

Çatlak kontrolü, (RT/UT/MT/PT) EN ISO 9712'ye göre sertifikalandırılmış en az seviye 1 personel tarafından gerçekleştirilecek ve raporu da en az seviye 2 personel tarafından onaylanacaktır. Raporlar TÜRASAS'a sunulacaktır. Çatlak kontrolü parçalara uygun olacak şekilde üstte belirtilen 4 yöntemden biri veya birkaçı uygulanarak yapılacaktır.

### 3.1.4. Yüzey Pürüzlülük Kontrolü

Parçaların yüzey durumları, resim ve normlarda belirtilen yüzey pürüzlülük kalitelerine göre kontrol edilecektir.

### 3.1.5. Kimyasal Analiz

Malzemelerin teknik resimlerde belirtilen malzemelere uygunlukları konusunda, kimyasal analiz testleri yapılacaktır.

### 3.1.6. Mekanik Karakteristikler

Malzemelerin mekanik değerleri, resimlerde belirtilen malzeme özelliklerine ve teknik bilgilere göre kontrol edilir.

<b>TÜRASAS</b> ESKİŞEHİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<i>Doküman No</i>	050.084			
		<i>Revizyon</i>	M	N		
		<i>Sayfa</i>	5/8			

### 3.2. TÜRASAS Tarafından Yapılacak Testler

TÜRASAS tarafından aşağıda belirtilen test ve kontroller yapılacaktır.

Tahribatlı muayeneler için zedelenecek parçalar, partilerin kabulünden sonra yüklenici firma tarafından hiçbir ilave ücret talep edilmeden yenileri ile değiştirilecektir. Aşağıda belirtilen deneylerde hatalı ya da yetersiz bulunan parçaların partileri reddedilecektir.

TÜRASAS'ta yapılacak test ve kontroller için numune sayısı, madde 4.1 deki yöntemle seçilecektir.

TÜRASAS gerek gördüğü takdirde yukarıdaki testleri tekrar yapabilir.

#### 3.2.1. Geometrik Kontrol

Seçilen numuneler, verilen resim ve normlardaki ölçü ve toleranslara göre kontrol edilir.

#### 3.2.2. Fiziksel Kontrol

Seçilen numunelere göz kontrolüne tabi tutulacaktır. Karıncalaşma, hammadde ve işçilik hataları kabul edilemez.

#### 3.2.3. Kimyasal Analiz

Seçilen numuneler, ek listelerde ve resimlerde belirtilen malzemelere uygunlukları konusunda TÜRASAS laboratuvarlarında, kimyasal analizlere tabi tutulacaklardır.

#### 3.2.4. Mekanik Karakteristikler

Seçilen numuneler, resimlerde belirtilen mekanik değerlere göre kontrol edilir.

### 4. MARKALAMA

Firma tarafından imalatı yapılan parçalara, parçanın fonksiyonunu bozmayacak uygun bir yere kalıcı olacak şekilde markalama yapılacaktır. Markalama şu şekilde olacaktır:

*Firma ismi-malzeme kalitesi-xxx-yy*

*xxx: ardışık ve tekrar etmeyen şarj numarası*

*yy: yılın son iki hanesi*

Markalamaya müsait olmayan parçaların ise ambalajları üzerine markalama bilgileri bulunacaktır.

<b>TÜRASAS</b> ESKİŞEHİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	050.084			
		Revizyon	M	N		
		Sayfa	6/8			

## 5. AMBALAJLAMA

Tesellüme arz edilen malzemelerin ambalaj sandıkları, uygun kalite ve kalınlıkta tahta, petrol türevi, mukavva veya vb. mukavim malzemeden yapılmış olacaktır. Sandıklar yağmur, rüzgâr, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenmeyecek, tahmil, tahliye ve stoklama esnasında hasar görmeyecek şekilde imal edilmiş olacaktır. Malzemelerin dağılmamaları için sandıklar dışından mukavim ve uygun gerginlikte şerit bantla bağlanacaktır.

Sandıkların altında forkliftle tahmil, tahliye edilecek şekilde palet olacaktır. Sandıkların malzemeli ağırlığı en fazla 400 kg olacaktır. Sandıkların üzerinde yüklenici firmanın adı, malzemenin adı, sipariş ve resim numarası, imalat tarihi (iklim koşullarından etkilenmeyecek şekilde) belirtilmiş olacaktır.

Teknik resimler üzerinde aksi belirtilmedikçe, tesellüme arz edilen malzemelerin işlenmiş yüzeyleri kullanılmamış makine yağı ile korozyona karşı korunacak şekilde yağlanacaktır. Malzemeler; yağmur, rüzgâr, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenmeyecek, tahmil, tahliye ve stoklama esnasında hasar görmeyecek, uygun kalınlıkta hava balonlu naylon ile sarılarak, yüzeyleri birbirine temas etmeyecek biçimde sandıklar içine koyulacaktır.

Yüklenicinin malzemeleri yukarıdaki tanıma uygun olmayan şekilde tesellüme sunması halinde; TÜRASAŞ malzemeyi yüklenicinin nakil aracından indirmeden veya kalite kontrol safhasında reddedebilir. Uygun olmayan ambalaj nedeniyle reddedilen malzemelerin yeniden tesellüme arz edilmesi sözleşmede belirlenen teslim süresinden sonra olduğu takdirde; sözleşmede belirtilen gecikme cezası tahakkuk ettirilecektir. Yüklenici ambalaj nedeniyle meydana gelen gecikme için herhangi bir hak talep edemez.

## 6. PROTOTİP

Prototipin imalat süresi teklifte belirtilecektir. Sipariş verilen her parçadan bir motorluk prototip TÜRASAŞ' a teslim edilecektir. Parçaların kontrolü en geç 20 gün içerisinde tamamlanarak firmaya bildirilecek, parçaların uygunluğu kabul ettirildikten sonra mühürlenecek, bundan sonraki imalat bu prototip esas alınarak yapılacaktır. Ancak prototipin kabulü bütün imalatın kabulü anlamına gelmez. TÜRASAŞ, prototiplerin kabul edilmemesi halinde sözleşmeyi fesih

<b>TÜRASAS</b> ESKİŞEHİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<b>Doküman No</b>	<b>050.084</b>			
		<b>Revizyon</b>	<b>M</b>	<b>N</b>		
		<b>Sayfa</b>	<b>7/8</b>			

edip etmemekte serbesttir. Prototiplerin teslim süresinin kısa olması tercih nedeni olabilecektir. Daha önce uygun teslimatta bulunmuş firmalardan prototip istenmeyebilir.

## 7. TESLİM YERİ

Parçaların teslim yeri TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü Tesellüm ve İletim Şube Müdürlüğü/ ESKİŞEHİR.

## 8. GARANTİ

İmalatçı, imalat hatasından ileri gelen ve tesellüm esnasında görülmeyen kusurlardan dolayı parçaları son teslim tarihinden itibaren 2 (iki) takvim yılı için garanti eder. Garanti süresi içerisinde parçaların kullanılmasına engel veya ömrünü kısaltacak bir hata tespit edilirse, bu parçalar ret edilir. Ret edilen parçalar değiştirilmek üzere imalatçıya iade edilir. Firma ret edilen parçaları 20 iş günü içinde yenileri ile değiştirmek zorundadır.

## 9. GENEL HUSUSLAR

- 9.1. TÜRASAS karar vermek üzere ihaleye iştirak eden firmaları görmeye ve ihaleyi alan firmaların imalat safhalarını istediği zaman tetkik etmeye yetkilidir.
- 9.2. İmalatçı firma imalat programını aksatıcı teknik zorluklar ve yetersizlikleri zamanında TÜRASAS' a bildirmekle yükümlüdür.
- 9.3. Yüklenici firma güncel ve geçerli ISO 9001 veya IRIS Belgesini teklif ekinde sunacaktır.
- 9.4. Yüklenici firma TS EN 10204 3.1 sertifikasını parçalar ile birlikte TÜRASAS' a verecektir. Yüklenici firma imal edeceği her parça için Madde 3' de yer alan kontrol ve deneylerin raporlarını parçalar ile birlikte TÜRASAS' a sunacaktır.
- 9.5. Bu teknik şartname ekli şartname yaprakları, ekli resimler, idari şartname ve bunların işaret ettiği kaynak ve dokümanlarla bir bütün teşkil eder.
- 9.6. İmalatçı firma, ret edilen parçalar ile garanti süresinde arızalı olduğu ortaya çıkan parçaları ret bildirimini takip eden 7 (yedi) iş günü içerisinde TÜRASAS' tan teslim alarak TÜRASAS sahası dışına çıkartacaktır. Çıkartmadığı takdirde 7 (yedi) iş gününü takip eden her iş günü için sözleşme bedelinin % 0.3 (binde üç) ü kadar işgaliye ücretini TÜRASAS'a ödeyecektir. Yüklenici

<b>TÜRASAS</b> ESKİŞEHİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	050.084			
		Revizyon	M	N		
		Sayfa	8/8			

ret bildirimini takip eden 15 (onbeş) iş günü içerisinde ret parçaları teslim alarak TÜRASAS sahası dışına çıkartmadığı takdirde, parçalar TÜRASAS hurdalığına atılacaktır. Yüklenici hiçbir hak talep etmeyecektir.

**EKLER:**

**EK-1-Malzeme Listesi**