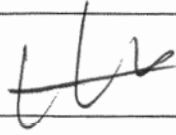
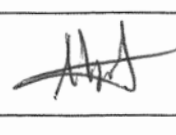
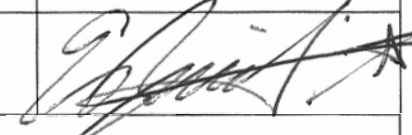


TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.188		
		Revizyon			C
		Sayfa	1/11		

T.Ş. 250.188

TLM16V185 DİZEL MOTORLARINA AİT EGZOZ BORULARI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Motor Fabrikası Müdürü	Nurten DEROĞLU		
Çeken Araçlar Şube Müdürü	Tuba N. EROĞLU		
Giriş Kontrol Şube Müdürü	Şükrü Baha BAYDIR		
Hazırlayanlar	Muhammet ŞANLI	Mustafa ÖZCAN	İhsan BİLGİN
			
Hazırlama Tarihi	15.09.2020		

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.188		
		Revizyon			C
		Sayfa	3/11		

1. KONU

Bu teknik şartname, TÜRASAS Genel Müdürlüğü'nün ihtiyacı olan TLM16V185 dizel motorlarına ait egzoz borularının (işlenmiş olarak) temini için gerekli teknik şartlar, yapılacak kontrol ve testler, firmalarla organizasyonu sağlamak için gerekli şartları ihtiva eder.

Tanımlar:

TÜRASAS; Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayii A.Ş. (Eskişehir Bölge Müdürlüğü)

Firma; Bu teknik şartname kapsamında tanımlanan "İŞ"e teklif veren Şirket,

Tedarikçi; Bu teknik şartname kapsamında tanımlanan işi gerçekleştirmeye hak kazanan Firma,

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1. Egzoz Borularının döküm ve talaşlı imalatı için 04214, 04215, 04216, 102878, 04769, 204930 numaralı teknik resimler referans alınacaktır. Her numaralı resimden ikişer adet olacak şekilde toplamda 12 adet egzoz borusu, bir motorluk egzoz borusu veya bir takım egzoz borusu olarak adlandırılacaktır.

2.2. Egzoz borularının malzemesi TS EN 1563'e göre gösterilişi EN-GJS-400-15'tir. Ayrı dökülmüş test numuneleri üzerinde ölçülecek mekanik özellikler TS EN 1563 numaralı standartta ifade edilmiştir.

2.3. Döküm malzeme kimyasal analizinde fosfor ve kükürt oranı dışındaki oranlar bağlayıcı olmamakla birlikte sadece bilgi amaçlı verilmiştir. Kimyasal Analiz oranları % olarak verilmiştir:

Karbon (C): 3,3-3,8

Silisyum (Si): 2,3-2,9

Fosfor(P): <0,02

Mangan (Mn): <1

Magnezyum (Mg): 0,03-0,1

Kükürt(S): <0,05

2.4. Teknik şartnamede ayrı ve/veya ilave bir kıstas belirtilmediği durumlarda TS EN 1563 numaralı norm gerekleri geçerlidir.

2.5. Egzoz borularının tezgah işçiliği olan kısımlarının işleme payları 04214, 04215, 04216, 102878, 04769, 204930 numaralı teknik resimlerde belirtilmiştir. Teknik resimlerde toleransı verilmeyen ölçüler TS5080 e göre DTB15 hassasiyet derecesinde olacaktır.

2.6. Tahribatlı/tahribatsız test numuneleri elde etmek amacı ile her döküm şarjında en az 2 adet test numunesi TS EN 1563 e göre ayrı dökülecektir. Test numuneleri ayrı dökülmüş olsa da yolluk vasıtası ile egzoz borularına bağlı olacaktır. Test numunesinin U,Y veya çubuk

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.188		
		Revizyon			C
		Sayfa	4/11		

şekillerinden hangisi olacağı konusunda Tedarikçi testlerin yapılacağı laboratuvar ile birlikte karar verecektir. Ayrıca, kimyasal analiz için, TS EN ISO 14284'e göre hazırlanmış her şarja ait çil numunesi, tesellüm aşamasında TÜRASAS'a teslim edilecektir.

2.7. Test numunelerinden bir adedi mekanik ve tahribatsız test işlemleri için kullanılacaktır. Diğerleri daha sonra yapılabilecek mekanik ya da tahribatsız testler için yedek olarak kalacaktır.

2.8. Tedarikçi "Döküm Şarj Tablosu" adı altında bir tablo hazırlayacak ve bu tabloda her bir döküm şarjında dökülen seri numaraları ile birlikte egzoz boru miktarları ile kimyasal analiz bilgileri olacaktır.

2.9. Döküm işleminden sonra tüm egzoz boruları (test numuneleri ile birlikte dökülenler test numunesinden ayrılmaksızın) aşağıda tarif edildiği şekilde ısıtılma tabi tutulacaktır.

2.10. Döküm yapılan egzoz boruları (test numuneleri ile birlikte dökülenler test numunesinden ayrılmaksızın) aşağıda tarif edildiği şekilde ısıtılma tabi tutulacaktır.

Gerilim Giderme:

- Egzoz boruları 600°C 'de gerilim giderme tavına tabi tutulacaktır.
- Tav sıcaklığına çıkış 80-100°C/saat 'lik bir hız ile gerçekleştirilecektir.
- Tav sonrası egzoz boruları 200°C 'a kadar fırında, 40-50°C/saat hızda soğutulacaktır.
- Fırında 200°C 'ye kadar soğutulan egzoz boruları daha sonra oda sıcaklığında soğumaya bırakılacaktır.

NOT: Fırın sıcaklığı +/- 10°C olmalıdır.

2.11. Tedarikçi ısıtılma işlemi tabi tuttuğu egzoz boruları için "Isıl İşlem Şarj Tablosu" adı altında bir tablo hazırlayacaktır. Bu tabloda ısıtılma işlem şarj numaraları, ısıtılma işlem giren döküm şarj numaraları ve bu şarjlara ait egzoz borusu miktarları (seri numaraları ile birlikte) olacaktır.

2.12. Isıl işlem yapılan fırına ait tüm ölçüm cihazları ve donanımları kalibre edilmiş olacaktır.

2.13. Isıl işlem fırını, ısıtılma işlem grafiğini kağıt ortamında verebilme yeteneğine sahip olacaktır.

2.14. Isıl işlem fırınında alınan orijinal ısıtılma işlem grafiği kontrol aşamasında TÜRASAS yetkililerine sunulacaktır.

2.15. İmkanların el verdiği nispette aynı döküm şarjının tamamı aynı fırın şarjında ısıtılma işlemi tabi tutulacaktır. Diğer bir deyişle döküm şarjları mümkün olduğunca bölünmeksizin ısıtılma işlemi tabi tutulacaktır.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.188			
		Revizyon				C
		Sayfa	5/11			

Mümkün olmadığı hallerde döküm şarjından ısıtma işlemi için bölünen her bir parti için en az iki adet test numunesi de egzoz boruları ile birlikte dökülmüş olacaktır.

- 2.16.** Tedarikçiler, talaşlı imalat konusunda Motor Fabrikası Müdürlüğü 'nden bilgi alabilirler.
- 2.17.** Gerek döküm gerekse talaşlı imalat sonrasında egzoz boruları tesviye işlemine tabi tutulacaktır.
- 2.18.** TÜRASAS işin her safhasında tedarikçiyi ve varsa tedarikçinin alt yüklenicilerini denetleme, tedarikçi ve alt yüklenicilerin imalat ve kontrol süreçlerine müdahale etme yetkisine sahiptir. Bu denetlemeler karşılıklı anlaşma ile belirlenen tarihlerde olabileceği gibi TÜRASAS isterse haber vermeksizin de denetleme yapılabilir.

3. MARKALAMA

Egzoz borularının TÜRASAS Motor Fabrikası Müdürlüğü ile görüşerek belirlenecek yüzeyine kalıcı olacak şekilde markalama yapılacaktır. Markalama şu şekilde olacaktır:

Döküm işlemi sırasında (kalıpta) kabartma şeklinde;

Firma ismi – malzeme – kalitesi – xxx – yy – 000

xxx: ardışık ve tekrar etmeyen şarj numarası

yy: yılın son iki hanesi

000: Seri No (Her şarj için 001 den başlamak üzere döküm esnasında yapılan markalamanın yanına numarator ile)

“Seri No” dışındaki markalama (kalıpta) kabartma şeklinde yapılacaktır.

4. KONTROL VE DENEYLER

Teknik şartnameye konu iş hem döküm hem de talaşlı imalat içerdiğinden kalite kontrol işlemleri, döküm ve ısıtma işlem sonrası yapılacak kontroller ve talaşlı imalat sonrası yapılacak kontroller olmak üzere son iki aşamalı olarak gerçekleştirilir.

4.1.Döküm ve Isıtma İşlem Sonrası Yapılacak Kontroller:

Bu aşamada yapılacak kontroller bir nevi ara kontrol olduğundan tedarikçi sahasında gerçekleştirilecektir. Tedarikçi kontrole sunacağı egzoz borularını ısıtma işlemi şarj numaralarına göre gruplamak sureti ile kontrole hazırlayacaktır. Isıtma işlemi şarj numarasına göre gruplanan egzoz boruları da kendi içinde döküm şarj numarasına göre gruplanmış olacaktır. TÜRASAS kontrol elemanları bu aşamada belge kontrolü, göz kontrolü, ölçü kontrolü yapacaklar, tüm bu kontrollerden sonra test ve deneylerin yapılacağı laboratuvarlara gönderilmek üzere numunelerin egzoz borularından ayrılmasına ve markalanmasına nezaret edeceklerdir. Tedarikçi laboratuvar testleri sonuçlandıktan sonra test raporlarını TÜRASAS' a gönderecektir. Test sonuçlarının uygun bulunması durumunda tedarikçiye talaşlı imalata geçilebileceği yazı ile bildirilecektir.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.188		
		Revizyon			C
		Sayfa	6/11		

Bunula birlikte bir adet egzoz boruları da tedarikçi sahasında yapılacak görsel numune ve ölçü kontrolleri için TÜRASAS kontrol elemanlarının nezaretinde kesilerek kullanılacaktır.

Tedarikçi bu aşamada tüm kontrol, muayene ve analizleri TS EN 10204 muayene sertifikası 3,1'e göre belgelendirecektir.

4.1.1. Belge kontrolü

Tedarikçinin hazırladığı Döküm şarj tabloları ile ısıtım işlem şarj tabloları incelenerek kontrole sunulan borularla karşılaştırma yapılacaktır.

4.1.2. Gözle Kontrol

Kontrole sunulan tüm egzoz boruları TS EN 1370'e göre görsel muayeneye tabi tutulacaktır. Egzoz borularında kum kalıntısı, camlaşmış kum kalıntıları, bilye izleri, çatlak vb. yüzey bozuklukları olmayacaktır. Egzoz borularının dış yüzeylerinde yolluk, besleyici, çıkıcı gibi döküm çıkıntıları kesilmiş, taşlanmış, tesviye edilmiş ve düzeltilmiş olacaktır. Herhangi bir dolgu işlemi veya kaynaklı bir tadilat olmayacaktır. Teknik resimlerde aksi belirtilmediği sürece gözle muayene kabul seviyeleri için aşağıda belirtilen tabloya göre seçilecektir. Taşlanmış yüzeyler için pürüzlülük sınıfı max. H1 kabul edilecektir.

Yüzey Süreksizlikleri	SCRATA&BNIF Pürüzsüzlük Sınıfları
	2S1/A2
Kalıntılar	B1
Gaz boşlukları	C1
Katlanmalar	-
Kabuklar	-
Küresel kalıntılar	F1
Kaynaklar	-

Bir adet egzoz boruları kontrol ve muayenelerde kullanılmak üzere bu aşamada kesilecek ve kesilen egzoz borularında doku ve porozite olmayacaktır. Görsel muayeneyi gerçekleştirecek TÜRASAS kontrol elemanı TS EN ISO 9712 e göre görsel muayene konusunda sertifika sahibi olmalıdır. Görsel muayene esnasında uygun olmayan egzoz borular reddedilecek ve bir tutanakla kayıt altına alınacaktır.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.188		
		Revizyon			C
		Sayfa	7/11		

4.1.3. Ölçü Kontrolü

Teslim edilen ham egzoz boruları TS ISO 2859-1 esaslarına göre örneklemeye ölçü kontrolünden geçirilip ilgili resimlere göre uygunluğu kontrol edilecektir. Ölçü kontrolü için TS 5080 nolu Türk Standartlarının Küresel Grafitli Dökme demirler ile ilgili bölümde yer alan “DT B 15 Hassasiyet Derecesi” referans alınacaktır.

4.1.4. Numunelerin Ayrılması, Markalanması ve Hazırlanması

Görsel muayene açısından kabule uygun olan egzoz boruları üzerindeki test numuneleri TÜRASAS kontrol elemanları nezaretinde egzoz borularında ayrılacak ve numaralandırmak sureti ile markalanacaktır. Markalama sonrasında “Test Numune Tablosu” hazırlanacaktır. Bu tabloda test numunelerinin ait olduğu şarj numaraları ile boş bırakılmış vaziyette çekme deneyi ve sertlik ölçüm deneyi sonuçlarının yazılacağı bölümler olacaktır. Herhangi bir sebeple test numuneleri başlıklarından TÜRASAS kontrol elemanları bilgisi dışında ayrılmış ise bu durumda TÜRASAS kontrol elemanları başlıkların kendisinden test numunesi çıkarılmasını isteyebilir. Test numuneleri TS EN 1563’e uygun şekilde testleri yapılacağı laboratuvarlardaki test cihazlarının kabiliyetlerine göre işlenecektir.

4.1.5. Tahribatlı Testler

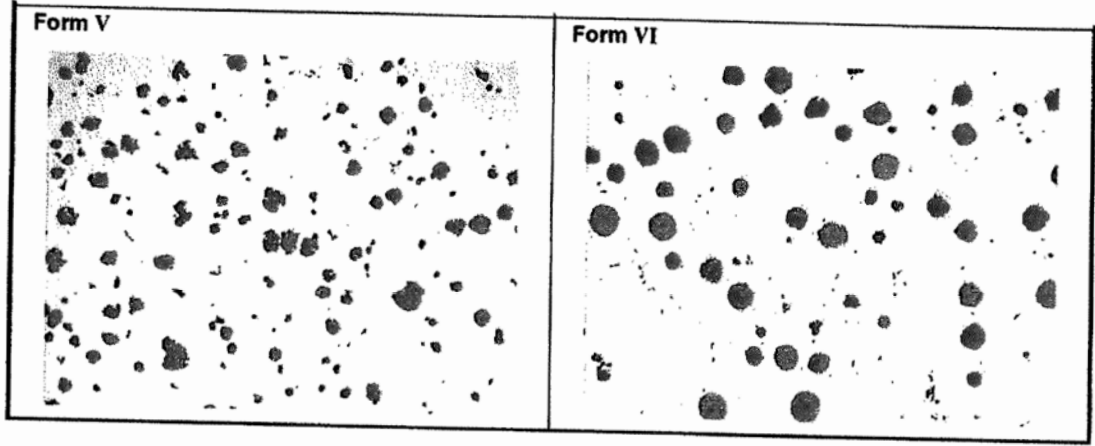
-Tahribatlı testler akredite olmuş bir laboratuvar da veya TÜRASAS ’ın uygun göreceği laboratuvarlarda yapılacaktır. Her bir döküm şarjının tabi tutulduğu ısıtma işlem şarjına ait bir test numunesi TS EN 1563 da atıf yapılan standartlardaki esaslara göre çekme deneyine ve diğer tahribatlı testlere tabi tutulacaktır. Örnek vermek gerekirse bir ısıtma işlemde iki döküm şarjına ait egzoz borularının tümü aynı anda ısıtma işleme tabi tutulabiliyorsa her döküm şarjından birer adet olmak üzere toplam iki adet test numunesi o ısıtma işlem şarjı için tahribatlı testlere tabi tutulacaktır. Test numune tablosunda, her bir döküm şarjının tabi tutulduğu ısıtma işlem şarjına ait olan test numunesinin (bir adet) çekme deneyi sonuçları ve sertlik ölçüm sonuçları için boş kısımlar bırakılacak. Sonrasında çekme testi ile sertlik ölçümünden elde edilen değerler TS EN 1563’’te atıf yapılan standartlara göre bu tabloya işlenecektir. Çekme mukavemet değerleri değeri (Rm) 400 N/mm²’den küçük olursa, ait olduğu döküm şarjının tabi tutulduğu ısıtma işlem şarjı reddedilecektir.

-Sertlik ölçümleri, her bir döküm şarjının tabi tutulduğu ısıtma işlem şarjına ait bir test numunesinin farklı noktalarından alınmak sureti ile yapılır. Elde edilen değerler Test numune tablosuna işlenecektir. Ölçülen sertlik değerleri 135 HB ’den küçük olmamak şartı ile 135-180 HB arasında olacaktır.

Ortalama sertlik değerinin kabul kriterlerinin altında olması ve/veya herhangi bir bir sertlik ölçüm değerinin 135 HB ’nin altında olması durumunda ait olduğu döküm şarjının tabi tutulduğu ısıtma işlem şarjı reddedilir. Ve bu durum tutanakla kayıt altına alınır.

-Mikro yapı TS EN 1563’e uygun olacaktır. Mikro yapı grafit kontrolü uygun olmayan test numunesinin ait olduğu döküm şarjının ısıtma işlem şarjı reddedilir. Grafit yapı EN ISO 945-1’e göre uygunluk içinde V ve VI şeklinde olmalıdır.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.188		
		Revizyon			C
		Sayfa	8/11		



Her bir döküm şarjına ait test numunelerinin kimyasal analizi yapılacak ve sonuçlar şarj numaraları ile birlikte bir tablo halinde TÜRASAS kontrol heyetine sunulacaktır.

4.2. Talaşlı İmalat Sonrası Yapılacak Kontroller:

Bu aşamada gerçekleştirilecek kontroller nihai kontroller olduğundan egzoz borularının TÜRASAS' a tesliminden sonra TÜRASAS tesislerinde yapılacaktır. Bununla birlikte tedarikçinin talebi ve TÜRASAS yetkili makamlarının uygun görmesi halinde tedarikçi sahasında da kontroller gerçekleştirilebilir.

Tedarikçi kontrolde sunmayı planladığı tüm egzoz boruları için aşağıdaki kontrolleri yapacak ve kontrol sonuçlarını egzoz boruları ile birlikte TÜRASAS'a sunacaktır. Bununla birlikte "Döküm ve Isıl İşlem Sonrası Yapılacak Kontroller" adı altında yapılmış olan tüm kontrollerine ait belgelerinin bir kopyası da bu aşamada egzoz boruları ile birlikte TÜRASAS'a sunulacaktır.

4.2.1. Gözle Kontrol

Kontrole sunulan tüm egzoz borularını görsel muayeneye tabi tutulacaktır. Teknik resimlerde belirtilen yüzey kalitesi kriterlerine hassasiyet gösterilecek. TS 2859-1 esaslarına göre örneklemeye TÜRASAS tarafından yüzey kaliteleri kontrol edilecektir. Talaşlı imalat sonrasında egzoz borularının herhangi bir yerinde talaş, metal tozu, çatlak vb. istenmeyen kalıntılar, herhangi bir dolgu işlemi veya kaynaklı tadilat olmayacaktır. İşlem gören yüzeylerde, deliklerde, dişlerde herhangi bir döküm kusuru ve/veya derin kalem izi, takım dalması vb. işleme kusurları olmayacaktır.

Egzoz borularının işlem gören yüzeylerinde üzerinde çapak, çizik, ezik vb. yüzey kusurları, işlem görmeyen yüzeylerinde "Döküm ve ısı İşlem Sonrası Yapılacak Kontroller" başlığı altında görsel muayene bahsinde zikredilen kusurlar olmayacaktır. Görsel muayene esasında uygun olmayan egzoz boruları reddedilecek ve bir tutanakla kayıt altına alınacaktır.

4.2.2. Ölçü Kontrolü

Tedarikçi talaşlı imalatı biten tüm egzoz borularını ölçü kontrolüne tabi tutacaktır. Tedarikçi yapacağı ölçü kontrollerinden sonra TÜRASAS' tan temin edeceği KKD.F.232 numaralı ölçü kontrol föyünü doldurup imzalayacaktır. Teslim edilen egzoz boruları TS 2859-1 esaslarına göre örneklemeye TÜRASAS tarafından ölçü kontrolünden geçirilip ilgili resimlere göre uygunluğu

TÜRASAŞ Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.188		
		Revizyon			C
		Sayfa	9/11		

kontrol edilecektir. Bununla birlikte teknik resimlerde CTQ olarak ifade edilen ölçüler TÜRASAŞ kontrol elemanlarınca da %100 ölçü kontrolüne tabi tutulacaktır. Bu maddede yer alan ölçü kontrolü talaşlı imalat yapılan kısımlar ile ilgilidir. TÜRASAŞ tarafından numune alma usulüne göre yapılan ölçü kontrolü sonrasında tedarikçi ölçü föyünün TÜRASAŞ tarafından kontrol edilen kısımlarına TÜRASAŞ kontrol elemanları tarafından da kontrol edildiğine dair imza atılacak ve/veya kaşe vurulacaktır.

4.2.3. Tahribatsız Testler

Talaşlı imalatı biten tüm egzoz boruları tedarikçi tarafından uygun tahribatsız test yöntemleri ile çatlak kontrol testlerine tabi tutulacaktır. Yüklenici manyetik parçacık kontrolünü EN 1369 numaralı standarda göre %100 yapacaktır. Kontrol için gerekli kalite seviyesi LM_1 SM_1 olacaktır. Manyetik parçacık test yöntemi uygulanması zor olan kısımlarda penetrant testi uygulanabilir. Tahribatsız muayeneleri EN ISO 9712 'ye uygun olarak en az seviye 1 personeli yapmalı ve raporu en az seviye 2 personeli uygulamalıdır.

Tahribatsız test yönteminin belirlenmesi konusunda TÜRASAŞ karar verici olabilir. TÜRASAŞ isterse tedarikçinin tahribatsız testlerine nezaret edebilir. Tahribatsız testlerde çatlak çıkan, döküm boşluğu tespit edilen egzoz boruları reddedilecektir.

4.2.4. Basınç Kontrolü (Tesellüm Aşamasında Yapılmayacaktır)

TÜRASAŞ tarafından kabulü yapılmış egzoz borularına 5 bar basınçta su ile yapılan bu testte egzoz borularının herhangi bir yerinden su kaçağı, sızıntısı olmayacaktır. Bu test ile ilgili olarak kusurlu bulunan egzoz boruları garanti maddesi kapsamında tedarikçiye iade edilir.

5. PROTOTİP

5.1. TÜRASAŞ'a daha önce TLM16V185 dizel motorlarının egzoz borularını temin etmiş firmaların prototip vermesine gerek yoktur. Ancak, TÜRASAŞ ihaleye çıkış şartlarında belirtilmek kaydıyla daha önce TLM16V185 dizel motorlarının egzoz borularını temin etmiş firmalardan da prototip isteyebilir.

5.2. TÜRASAŞ'a ilk kez TLM16V185 dizel motorlarının egzoz borularını imal edecek olan tedarikçiler ile prototip çalışması yapılacaktır.

5.3. İlk iki adet numune için teslim süresi sözleşme tarihini müteakip 40 (kırk) iş günüdür. Tedarikçi, kontrol ve deneylerin iki aşamalı olduğunu düşünerek prototip imalatını ve teslimini 40 (kırk) iş gününe göre planlayacaktır. En geç 40 (kırk) işgünü sonunda talaşlı imalat sonrası yapılacak nihai kontroller için prototip egzoz boruları TÜRASAŞ'a teslim edilmiş olmalıdır.

5.4. Prototiplerin reddedilmesi halinde ikinci kez prototip teslim edilmesi için tedarikçiye 20 (yirmi) iş günü ilave süre tanınır.

5.5. İkinci kez prototipler reddedilirse sözleşme TÜRASAŞ tarafından tek taraflı olarak feshedilebilir.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.188		
		Revizyon			C
		Sayfa	10/11		

5.6. Prototiplerin uygun olması halinde sözleşmede belirtilen miktarlarda egzoz boruları takımlar (bir motorda kullanılan miktar) halinde TÜRASAŞ 'a teslim edilecektir.

6. GARANTİ

Tedarikçi, teslim etmiş olduğu egzoz borularında tespit edilecek imalat ve basınç testi kaynaklı tüm kusurlar için mal kabul tarihinden itibaren iki yıl garanti verecektir. Tedarikçi, yazılı olarak bildirimle müteakip en geç 1 ay içerisinde kusurlu egzoz borularını bedelsiz olarak yenileyecektir.

7. AMBALAJLAMA

Tesellüme arz edilen egzoz borularının ambalaj sandıkları; uygun kalite ve kalınlıkta tahta, petrol türevi vb. mukavim malzemelerden yapılmış olacaktır. Sandık malzemesi seçilirken, 3 adet sandığın üst üste konulacağı dikkate alınacaktır. Sandıklar yağmur, rüzgar, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenmeyecek, tahmil, tahliye ve stoklama esnasında hasar görmeyecek şekilde imal edilmiş olacaktır. Dağılmamaları için sandıklar, dışından mukavim bantlarla bağlanacaktır. Sandıkların altında forkliftle tahmil tahliye edilecek şekilde palet olacaktır. Sandıkların üzerinde sözleşme, tasnif, resim, katalog numarası, tedarikçi adı, "TLM16V185 Egzoz Borusu" ibaresi ile teslim tarihi (iklim koşullarından etkilenmeyecek şekilde) belirtilmiş olacaktır. TÜRASAŞ'a teslim edilmek üzere ambalajlanacak tüm egzoz boruları korozyona karşı yağlanmış olacaktır.

Egzoz borularının sandık içine yerleştirilmesi şu şekilde olacaktır:

-Egzoz boruları; 04214, 04215, 04216, 102878, 04769, 204930 numaralı resimlerden de görüleceği üzere 6 çeşittir. Bir motorda, altı çeşit borunun her birinden ikişer adet kullanılmaktadır. Bu sebeple her ambalajlama birer motorluk olarak yapılacaktır. 6 çeşit egzoz borusundan her birinden ikişer adet olmak üzere her bir sandıkta toplam 12 adet egzoz borusu bulunacaktır. Bir motorluk olan bu miktar bir takım olarak adlandırılır.

-İşlenmiş yüzeyler hava kabarcıklı naylon mbalaj ile sarılacak, üst üste konulacak egzoz borularının arasına 10 mm kalınlığında karton ambalaj kağıtları konulacaktır.

Yüklenicinin malzemeleri yukarıdaki tanıma uygun olmayan şekilde tesellüme sunması halinde TÜRASAŞ malzemeyi reddedecektir. Uygun olmayan ambalajlama 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.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	250.188		
		Revizyon			C
		Sayfa	11/11		

8. TEKLİF VERME

8.1. İstekliler bir takım egzoz borusu için teklif vereceklerdir.

8.2. İhale konusu işe teklif verecek istekliler mutlaka dökümcü olacaktır. İstekliler talaşlı imalat için alt yüklenici kullanabilirler. Ancak istekliler tekliflerinde kullanacakları alt yüklenicileri mutlaka belirteceklerdir.

8.3. TÜRASAŞ ihale süreci içerisinde, teklif veren isteklileri ve tekliflerinde belirttikleri alt yüklenicilerini ihale konusu iş ile ilgili olarak yeterlilik vermek üzere denetleyebilir.

8.4. İstekliler, kendilerine ve kullanacaklar ise alt yüklenicilerine ait güncel ve geçerli Kalite Yönetim Sistemi belgelerini teklif ekine koyacaklardır.

8.5. Kapasite raporunu teklif ekine koymak yeterlilik konusunda karar vermeyi kolaylaştıracağından istekliler, kendilerinin ve kullanacaklar ise alt yüklenicilerinin kapasite raporlarını zorunlu olmamakla birlikte teklif ekine koyabilirler.

9. TESLİM YERİ

Teknik şartnameye konu malzemelerin teslim yeri TÜRASAŞ Eskişehir Bölge Müdürlüğü Tesellüm ve İletim Şube Müdürlüğü / ESKİŞEHİR' dir. Yüklenici, malzemeler ile birlikte sevk irsaliyesi ve faturayı TÜRASAŞ Eskişehir Bölge Müdürlüğü Tesellüm ve İletim Şube Müdürlüğü'ne teslim edecektir.

10. DİĞER HÜKÜMLER

10.1. TÜRASAŞ karar vermek üzere ihaleye iştirak eden firmaları görmeye ve ihaleyi alan firmaların imalat safhalarını istediği zaman tetkik etmeye yetkilidir.

10.2. İmalatçı firma imalat programını aksatıcı teknik zorluklar ve yetersizlikleri zamanında TÜRASAŞ'a bildirmekle yükümlüdür.

10.3. Şartnamede belirtilmeyen veya ihtilaflı hususlarda TS EN 1563 geçerlidir

10.4. Reddedilen malzemeler yüklenici tarafından 10 iş günü içerisinde TÜRASAŞ Eskişehir Bölge Müdürlüğü Tesellüm ve İletim Şube Müdürlüğü'nden teslim alınacaktır. Teslim alınmayan malzemeler yükleniciye gönderilecektir.

10.5. Tüm nakliye masrafları yükleniciye aittir.

EKLER:

04214, 04215, 04216, 102878, 04769, 204930 numaralı teknik resimler