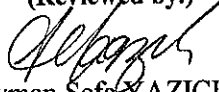


TÜRASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	1 / 6
	DÖVME PARÇALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	1871-D

SİVAS BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

DÖVME PARÇALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ (Technical Specifications)

İlgili Birim Amiri:
(Reviewed by.)


Süleyman Sefa YAZICILAR
Yük Vagonu Şube Müdürü V.


ONAY:


(Approved by.)


Cihan POLAT
Bölge Müdür Yrd. V.

HAZIRLAYANLAR:
(Prepared by:)


Nail KARAGÖZ
Dr. Makine Müh.


Yavuz Fatih İNCEGÖZ
Teknik Şef


Hakan BOZOKLU
Makine Müh.

Hazırlama Tarihi (Date of Issue):

27.04.2023

(Adres: TÜRASAS Sivas Bölge Müdürlüğü 58059 – SİVAS – TÜRKİYE)

➤ Diğer sayfalar paraf edilecektir.

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

TÜRASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	2 / 6
	DÖVME PARÇALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	1871-D

1.0. KONU KAPSAM

Bu teknik şartname TÜRASAŞ Genel Müdürlüğü tarafından talep edilen muhtelif dövme parçalarla ilgili genel hususları, malzemenin tanımlanması ve izlenebilirliği, teknik özellikleri, muayene ve deneyler, paketleme ve nakliye ile teslim-tesellüm şartlarını kapsar.

2.0. GENEL HUSUSLAR

- 2.1. Bu teknik şartname, ilgili idari şartnamesi ve ekindeki teknik resimlerle birlikte bir bütünlük teşkil eder.
- 2.2. Aksi belirtilmedikçe söz konusu iş ile ilgili güncel Türk Standartlarına uyulacaktır.
- 2.3. Yüklenici tarafından bir alt yüklenici kullanılması durumunda da bu teknik şartnamedeki hususlar aynen geçerlidir.
- 2.4. TÜRASAŞ Genel Müdürlüğü yetkilileri imalatın herhangi bir safhasında ürünün imal edildiği yere giderek, gerekli kontrolleri yapabilir, bütün muayenelere ait testlere refakat edebilir, test raporlarını isteyebilir ve kendi laboratuvarlarında muayene edebilir.
- 2.5. İmalatçı firma tarafından parçaların imalatıyla ilgili anlaşılmayan bir husus söz konusu olduğunda derhal TÜRASAŞ Genel Müdürlüğü'ne başvurulacak, söz konusu işin gecikmesine sebep olunmayacaktır.
- 2.6. Dövme parçaların üzerinde kaynaklı birleştirme yöntemiyle kaynatılacak parçaların (aşınma plakası, бага vb.) yer alması halinde " TS EN 15085 Demiryolu Araçları ve Bileşenlerinin Kaynağı" ile ilgili standartlara uyulacak ve belgesine sahip olunacaktır.
- 2.7. Siparişi müteakip ilk parti tesliminden önce, yüklenici her bir parçadan 5' er adet numune yapacak ve numunelere ait muayene ve deney raporları (TABLO-1'e göre) ile birlikte TÜRASAŞ İlgili Bölge Müdürlüğü 'ne getirecektir. Gerekli görüldüğü takdirde ilk numunenin üretilmesi esnasında TÜRASAŞ Genel Müdürlüğü yetkili personeli imalatçının fabrikasında hazır bulunabilecektir. Bu numunelerin kalite kontrol açısından UYGUN bulunduğu TÜRASAŞ Genel Müdürlüğü yetkililerince bir tutanakla tespit edildikten sonra bu tutanak onay kabul edilecek ve teslim programına uygun olarak ilk parti teslimi yapılacaktır. Ancak bu onay, sözleşme dokümanlarında belirtilen hususlardaki yüklenicinin sorumluluğunu ortadan kaldırmayacaktır.

3.0. TEKNİK ÖZELLİKLER

İmalatçı, numunesi veya resimleri verilen parçayı bu şartname ve ekinde belirtilen standartlar, kimyasal ve fiziksel özellikler çerçevesindeki malzemeden imal edecektir. Dövme parçalar için TS EN 10204'e göre 3.1 Muayene Sertifikası düzenlenecektir. Muayene Sertifikaları, her bir parti (Madde 3.2) için ayrı ayrı olmak üzere, teslimat sırasında TÜRASAŞ Sivas Bölge Müdürlüğü'ne verilecektir. (İmalatçı, temel malzemeyi kendi dökümhanesinde üretecekse EN 10204'e göre sertifikasını kendi oluşturacaktır.)

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

[Handwritten signature]

TÜRASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	3 / 6
	DÖVME PARÇALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	1871-D

Dövme yöntemiyle imal edilen parçaların üzerine daha sonra monte edilen veya kaynaklı birleştirme yöntemiyle kaynatılan parçalar (baga, aşınma plakası vb.) olması durumunda, bu parçalar için de TS EN 10204'e göre 3.1 Muayene Sertifikası verilecektir. 3.1 Muayene Sertifikaları orijinal belge ya da orijinal belgenin imalatçı firma tarafından onaylanmış kopyası olacaktır.

Parti aynı ısıtma işlemi şarjından ve aynı dövme işlemiyle yapılan benzer boyutlardaki dövme parçalarından;

- ✓ Mamül ağırlığı ≤ 5 kg olan malzemeler için 1.000 kg (1 ton)
 - ✓ Mamül ağırlığı > 5 kg olan malzemeler için 10.000 kg (10 ton)
- miktarlar bir parti kabul edilecektir.

Parçalar teknik resimlerde belirtilen ölçülere, toleranslara, kimyasal ve fiziksel özelliklere uygun malzemeden imal edilecektir.

Parçalar, dövme tekniği esaslarına uygun olarak kalıpta veya serbest dövme yöntemi ile imal edilecektir.

İmal edilen parçaların yüzeyinde çapak, tufal, boşluk, katmer, çapak oyuntuları gibi kusurlar olmayacaktır. Parçaların yüzey temizliği için gerekli tedbirler alınacaktır.

Bütün parçalar kumlama yapılarak temizlenecektir.

İmalat kusurlarını kapatmak üzere hiçbir şekilde dolgu maddesi kullanılmayacak ve kaynak yapılmayacaktır.

Talaş kaldırılarak işlenecek yüzeyler için uygun işleme toleransları dikkate alınacaktır.

Parçaların tamamı normalizasyon işlemine tabi tutulacaktır.

Dövme parçaların bütün işlenmiş kısımları gres veya benzeri bir yağlama metodu ile paslanmaya ve korozyona karşı korunacaktır.

Dövme parçalar için genellikle bir imalat resmi verilirse de, talaş kaldırılarak işlenecek parçaların dövme tekniğine uygun dövülmüş parça resminin teklife eklenmesi gerekir.

Dövme parçaların imalatında, daha hassas bir tolerans istenmedikçe, TS 4381 EN 10243 standartlarında toleranslara uyulacaktır.

4.0. MUAYENE ve KONTROL

Dövme malzemelerle ilgili muayene ve deneyler aşağıdaki tabloya göre (TABLO-1) yapılacaktır.

4.1. Boyut muayenesi için parçaların genel olarak tamamına ölçü kontrol formu düzenlenecektir. Ancak kalıplı dövme parçalarına has olmak üzere ölçülerinin küçüklüğü ve miktarının çokluğuna bağlı olarak sözleşme aşamasında TÜRASAS ilgili Bölge Müdürlüğü'nden yazılı onay almak kaydıyla üretimin her 100 adedinde bir ölçü kontrol formu düzenlenecektir. Ölçü kontrol formunda yer alacak kritik ölçülerin tespitinde tereddüt olması halinde TÜRASAS ilgili Bölge Müdürlüğü'ne yazılı olarak sorulacaktır. Markalama esnasında parçalara verilen izlenebilirlik numaraları ölçü kontrol formunda yer alacaktır.

4.2. İmalatçı Firma sahasında TÜRASAS Genel Müdürlüğü muayene ve kontrol ekibinin sevkiyata esas parti içerisinden rastgele seçeceği parçalar üzerinden ölçü kontrolünün doğrulaması yapılacaktır. Yüklenici gereken ölçü aletlerini ve mastarları hazır bulunduracaktır. Ölçü aletleri ve mastarlar kalibre edilmiş olacaktır. TÜRASAS

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

[Handwritten signature]

TURASAŞ	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	4 / 6
	DÖVME PARÇALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	1871-D

Genel Müdürlüğü muayene ve kontrol ekibi istediği sayıda dövme parça seçmekte serbesttir. TÜRASAŞ Genel Müdürlüğü muayene ve kontrol ekibi tarafından yapılan ölçümler, ölçü kontrol formunda belirtilen ölçümlere uygun değilse partinin tamamı reddedilecektir.

TABLO-1 DÖVME PARÇALARA UYGULANACAK MUAYENE VE DENEYLER

Sıra N	Muayene veya Deney	Her Partideki Muayene	İlgili Standartlar
1	Kimyasal Muayene (Parça	1	TS EN 10250-1 standardında belirtildiği gibi
2	Çekme Deneyi	1	
3	Çentikli Çubuk Darbe Deneyi (20 °C'da V-Çentik)	3	
4	Brinell Sertlik Deneyi	En az 3 dövme parça	
5	Manyetik Parçacık Muayenesi (Kalite sınıfı 3 olacak şekilde)	10%	
6	Gözle Muayene	100%	
7	Boyut Muayenesi	100%	

5.0. MARKALAMA

Dövme parçaların her birinde teknik resminde belirtildiği şekilde, görünür bir yere ve uygun büyüklükte ürün izlenebilirliğini sağlayacak şekilde bir markalama (*TUS rumuzu, sipariş no. (dosya, sözleşme, mukavele no.), parti no., parça no. vb.*) olacaktır. Markalamada hangi bilgilerin olacağı TÜRASAŞ Genel Müdürlüğü tarafından verilen Teknik Resim veya teknik bilgi notunda belirtilecektir. Teknik resimde veya ilgili diğer dokümanlarda markalamanın nasıl olacağına dair bir bilgi yoksa parçaların üzerine yazılacak yazıların içeriği, konumu, biçimi, şekli ve ebadı ile ilgili her konu TÜRASAŞ Genel Müdürlüğü ile yazılı görüşülüp resmi olarak tespit edilecektir. Bu işlem kesinlikle parti teslimatında gecikmelere neden olmayacaktır.

6.0. BOYAMA

TÜRASAŞ tarafından ihaleyi kazanan firmaya, boyaya ait niteliklerin olduğu, (Örneğin RAL kodu bilgisi, matlık-parlaklık durumu, boya kalınlığı, maskelenecek yüzeyler) bir doküman verilecektir veya bu niteliklerin yer aldığı boya planını gösteren bir teknik resim verilecektir.

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

[Handwritten signatures]

TÜRASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	5 / 6
	DÖVME PARÇALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	1871-D

7.0. PROTOTİP

Prototipin imalat süresi teklifte belirtilecektir. Prototipin TÜRASAŞ İlgili Bölge Müdürlüğü'ne tesliminden sonra yapılacak olan kontrol ve deney sonuçları en kısa sürede Firma' ya bildirilecektir.

Prototipin TÜRASAŞ İlgili Bölge Müdürlüğü tarafından kabul edilmesinden sonra Firma, normal parti imalatına devam edecektir.

Ancak prototipin kabul edilmesi, bütün imalatın kabulü anlamına gelmez.

8.0. TESLİM-TESELLÜM-AMBALAJ

8.1 Dövme parçalar, olumsuz atmosfer ve çevre koşullarından etkilenmeyecek şekilde kapalı sandıklar içerisinde İdari Şartnamede belirtilen TÜRASAŞ ilgili Bölge Müdürlüğü 'ne getirilecektir. Dövme parçalarının üst üste paketlenmesi halinde, parçaların aralarına uygun destekler yerleştirilerek yükleme, boşaltma ve istiflemeye zarar görmemesi sağlanacaktır. Sandıkların, üst kısımları kapaklı, yan tarafları korunaklı, alt kısımları paletli olacaktır. En az 5 sandık üst üste istiflendiğinde bozulmayacak kadar sağlam olacaktır.

8.2.Sandık ağırlıkları forkliftle taşımaya uygun büyüklükte olup 1000 kg'ı geçmeyecektir.

8.3. İmalatı tamamlanan parçaların TÜRASAŞ İlgili Bölge Müdürlüğü'ne getirilmesi ve Bölge Müdürlüğü'nün belirleyeceği yere indirilmesi, istiflenmesi gibi her türlü tahmil, tahliye ve nakliye işi yükleniciye ait olacaktır. Ancak, uygun görüldüğü takdirde Bölge Müdürlüğü'ne ait vinç ve forkliftler yüklenici tarafından kullanılabilir.

8.4. Her sandığın üzerinde malzemeye ait tüm bilgileri içeren uygun etiket bulunacaktır. (Sözleşme numarası, adeti, parti numarası, sevk tarihi, yüklenici firma bilgileri v.b)

8.5.Teslim tesellüm işlemi, TÜRASAŞ Genel Müdürlüğü'nün uygun görmesi halinde, yüklenici firmanın tesislerinde yapılabilir. Ancak imalatı biten parçaların kesin tesellüm yeri İdari Şartnamede belirtilen TÜRASAŞ ilgili Bölge Müdürlüğü'dür.

9.0 GARANTİ

İmalatçı, imalat hatasından kaynaklanan ve tesellüm esnasında görülmeyen hata ve kusurlardan dolayı malzemeleri, son parti malın tesliminden itibaren 2 (iki) yıl için garanti eder. Firma, garanti süresi içerisinde hatalı çıkan parçaları, bildirim tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yenileri ile değiştirecektir.

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
------------------	-------------------------	----------------

[Handwritten signatures and initials]

TURASAS	TEKNİK ŞARTNAME FORMU	Sayfa No	6 / 6
	DÖVME PARÇALAR TEKNİK ŞARTNAMESİ	Şartname No (Tech. Spec. No)	1871-D

REFERANS DÖKÜMANLAR :

- 1. TS EN 10204** Metalik Mamuller - Muayene Dokümanlarının Tipleri
- 2. TS EN 10254** Çelik Dövmeler-Kapalı Kalıpta Genel Teknik Teslim Şartları
- 3. TS EN 10250-1**
Açık Kalıpta Çelik Dövmeler-Genel Mühendislik Uygulamaları İçin-Bölüm 1 : Genel Özellikler
- 4. TS EN 10250-2**
Açık Kalıpta Çelik Dövmeler-Genel Mühendislik Uygulamaları İçin- Bölüm 2: Alaşımsız Kalite ve Özel Çelikler
- 5. TS 4381-1 EN 10243-1**
Çelik Kalıp Dövmeler - Boyut Toleransları - Bölüm 1: Şahmerdan ve Düşey Preste Dövmeler
- 6. TS 4381-2 EN 10243-2**
Çelik Kalıp Dövmeler - Boyut Toleransları - Bölüm 2: Yatay Dövme Makinalarında Dövme Şişirme

Form No:ARGF-002	Yayın Tarihi: 26.4.2023	Revizyon No: 1
-------------------------	--------------------------------	-----------------------

[Handwritten signatures]