

[TŞ-25.088]

[Rev. D 3829]

**Anadolu DMU Araçları için
Paslanmaz Çelik Çerçeveler,
Paslanmaz Çelik Bagaj Rafları ve
Tutamaklar Teknik Şartnamesi**

[Yayın Tarihi : 10/02/2015]

[Revizyon Tarihi : 17/02/2022]

	Ad Soyad	Unvan	İmza
Kontrol Eden / Onaylayan	Hasret ALTUN	Müdür V.	
Hazırlayanlar	Tacettin TURAN	Başmühendis	
	Alper KESERER	Mühendis	

Form No: TTHF-18	Yayın Tarihi: 27.04.2021	Rev. No: 00	Form Adı: TEKNİK ŞARTNAME FORMATI
---------------------	-----------------------------	----------------	--------------------------------------

İÇİNDEKİLER

1.	KONU	4
2.	TANIMLAR.....	4
3.	TEKNİK ÖZELLİKLER	4
3.1.	İklim Koşulları ve İşletme Ortamı	4
3.2.	Tedarik Kapsamı	4
4.	GENEL ÖZELLİKLER	5
4.2.	Test ve Kontrol	5
4.2.1.	İlk Ürün Muayenesi	5
4.2.2.	Seri İmalat Onayı.....	5
4.2.3.	Rutin Test	5
4.3.	Garanti.....	5
4.4.	Ambalajlama	6
4.5.	Ürünlerin İzlenebilirliği	6
4.6.	Teslimat.....	6
5.	İSTEKLİ FİRMADA ARANAN ÖZELLİKLER	6
5.1.	İstekliden Talep Edilen Belgeler	6
6.	EKLER.....	6

1. KONU

Bu teknik şartname TÜRASAŞ tarafından üretilen/üretilecek Dizel Tren Seti araçlarında kullanılmak üzere gerekli olan paslanmaz çelik çerçeveler, paslanmaz çelik bagaj rafları ve tutamakların temini hususunda asgari teknik ve genel özellikleri kapsar.

2. TANIMLAR

TCDDT	: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Taşımacılık AŞ
TÜRASAŞ	: Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayi A.Ş.
İstekli	: İhaleye Teklif Veren Firma
Yüklenici	: Sözleşme İmzalanan İstekli
DMU	: Dizel Tren Seti
DM	: Sürücü Kabinli Motorlu Araç (Drive Motor Car)
M	: Motorlu Orta Araç (Motor Car)
DT	: Sürücü Kabinli Çekilen Araç (Drive Trailer Car)
T	: Çekilen Orta Araç (Trailer Car)
UIC	: Uluslararası Demiryolu Standartları Birliği

3. TEKNİK ÖZELLİKLER**3.1. İklim Koşulları ve İşletme Ortamı**

Tren Setlerinde kullanılacak komponentler aşağıdaki ortam koşullarında çalışacak özellikte üretilcektir.

Ortam Hava Sıcaklığı	- 30°C ~ +45 °C
Bağıl Hava Nemi	20°C'de max. 90%
Ortam Çevre	Tozlu
Maksimum Rakım	1500m

3.2. Tedarik Kapsamı

3.2.1. Bu ihale kapsamında tedarik edilecek ürünlerin resim numaraları ve bir vagonluk miktarları Ek-1'de verilmiştir. Temin edilecek ürünlerin komple ve detay imalat resimleri ise Ek-2'de verilmiştir.

3.2.2. Ürünlerin imalatında kullanılacak bütün malzemelerin menşei şahadetnameleri ilk ürün muayenesinde TÜRASAŞ'ın onayına sunulacaktır.

3.2.3. Her bir komple ürün; tiplerine ve kullanılacağı vagon tipine göre (DM, M, T, DT); vagona montaja hazır halde komple olarak (üzerindeki vida, lastik, braket, alüminyum döküm cam fişstürleri ve camlar vb) ambalajlı olarak teslim edilecektir.

3.2.4. Komplelerde geçen diğer bağlantı elemanları ayrı olarak ambalajlanarak teslim edilecektir.

3.2.5. Cam paneller teknik resimlerde belirtilen özelliklerde üretilcektir.

3.5.6. Cam paneller resimlerde tanımlandığı gibi film kaplanacaktır.

3.2.6. Söz konusu ürünlerin boyanması hususunda Ek-3'te verilen dokümana uyulacaktır.

3.2.7. Diğer parçalar için resimlerde geçen teknik özelliklere ve ürün kodlarına uyulacaktır.

3.2.8. Bagaj rafları ve tutamak boruları kaynak işleminden sonra "Surface Buffing" işlemiyle parlatılacaktır.

3.2.9. Alüminyum cam tutucular kumlama işleminden sonra nikel kaplanacaktır.

3.2.10. Yüklenici, eklerde verilmiş imalat resimlerini ve teknik özellikleri esas alarak imalat yapacaktır.

4. GENEL ÖZELLİKLER

4.1. Tüm şartname maddelerine aynı sıra numarası ile tek tek cevap verilecektir. Şartnamede belirtilmeyen hususlar, eklerde verilen imalat resimlerine ve teknik dokümanlara uygun olacaktır.

4.2. Test ve Kontrol

4.2.1. İlk Ürün Muayenesi

İlk ürün muayenesi, ürünlerin tasarım ve imalatının donanım ile uyumlu olduğunu belirlemek için, Yüklenici tesislerinde TÜRASAŞ'ın katılımı ile gerçekleştirilecektir.

İlk ürün muayenesinde, Yüklenici ilgili bütün tasarım ve üretim proses dokümanlarını, test kayıtlarını, malzeme sertifikasyonlarını hazır bulunduracaktır. Bu aşamada ölçüsel ve görsel kontrol yanında komple ürünlerin montaj durumları ve diğer parçaların parça üzerindeki montaj durumları kontrol edilecektir.

4.2.2. Seri İmalat Onayı

Yüklenici ilk olarak, TÜRASAŞ termin planına göre üretmesi gereken araç tipini baz alarak, her bir üründen birer vagonluk ürünleri üretecektir. Seri üretim izni, ürünlerin TÜRASAŞ tarafından vagona montajından sonra verilecektir. Vagona montaj sırasında ortaya çıkabilecek düzeltmeler Yüklenici tarafından yapılacaktır.

4.2.3. Rutin Test

Rutin testler, ürünlerin bu teknik şartname ve eklerine göre imal edilip edilmediğini belirlemek amacıyla yapılır. Rutin testler, yüklenici firma tarafından yapılacak ve onaylanmış test raporları ürünle birlikte TÜRASAŞ'a teslim edilecektir.

4.3. Garanti

Yüklenici firmalar, TÜRASAŞ'a teslim ettiği ürünleri, kullanıcı hatasından kaynaklanmayan her türlü kusura karşı garanti eder. Ürünler, TÜRASAŞ'a tesliminden itibaren 30 ay Yüklenicinin garantisi altında olacaktır. Garantiye dâhil bir parçanın arızalanması halinde, hasarlı parça 15 gün içerisinde yenisi ile değiştirilerek TÜRASAŞ'a teslim edilecektir.

Ürünlerin araca montajı esnasında karşılaşılan sıkıntıların giderilmesi için yüklenici firma, bilgilendirilmesinden en geç 1 gün sonra TÜRASAŞ'ta bulunmayı taahhüt edecektir.

4.4. Ambalajlama

Ürünler, dış atmosfer etkilerinden, indirme-bindirme, sevkiyat ve rafta stoklama sırasında oluşabilecek darbelerden ve stoklama pozisyonlarından etkilenmeyecek şekilde ambalajlanacaktır.

Ambalaj kutuları forklift ile indirip bindirmeye uygun olacaktır. Ürünler araç ve ürün tipine göre ayrı ayrı kutulanacak ve kutuların dış yüzeylerine aşağıdaki bilgiler okunaklı, silinmez ve bozulmaz bir biçimde yazılacaktır:

- İmalatçı firma kısa adı ve adresi
- Muhteviyat listesi
- Sözleşme tarihi ve sözleşme numarası
- Kullanılacak araç tipi (DM, M, T, DT)

4.5. Ürünlerin İzlenebilirliği

Ürünlerin izlenebilmesi amacıyla, her bir komple parçanın iç yüzeyi üzerine parça resim numarası silinmeyecek şekilde (etiket, marker vb ile) yazılacaktır.

4.6. Teslimat

Ürünlerin teslim yeri, TÜRASAŞ-Sakarya Bölge Müdürlüğü ambarıdır.

5. İSTEKLİ FİRMADA ARANAN ÖZELLİKLER**5.1. İstekliden Talep Edilen Belgeler**

İstekli firmalar aşağıda belirtilen belgeleri ihale aşamasında TÜRASAŞ'a sunacaklardır.

- Güncel ve geçerli TS EN ISO 9001 veya IRIS Kalite Yönetim Sistemi
- EN15085-2 belgesi (minumum seviye CL2)

6. EKLER

Ek-1: Tedarik Listesi

Ek-2: Teknik Resimler Listesi

Ek-3: Boyama Talimatı (Painting Specification, REDD101288)

TŞ-25.088_D3829: EK-1 TEDARİK LİSTESİ

No	Parça Adı	Resim No	Miktar (Adet)				Revizyon	Açıklama
			DM	M	T	DT		
DM, T, DT Aracı Bağlantı Çerçevesi Montajı, RFA29001AN0								
1	FRAME, REMOVAL, TYPE A	RFA29002AN0	1	-	1	1	R00 R0A	Parça Revize Edildi
2	FRAME, REMOVAL, TYPE B	RFA29003AN0	1	-	1	1	R00 R0A	Parça Revize Edildi
3	BOLT, HEX (M6X20, SUS304)	RS60114-063S	24	-	24	24	Rev.D	---
4	BOLT, HEX (M6X25, SUS304)	RS60114-064S	6	-	6	6	Rev.D	---
5	WASHER, PLAIN (M6, SUS304)	RS60807-009S	30	-	30	30	Rev.B	---
6	WASHER, SPRING (M6, SUS304)	RS60801-006S	30	-	30	30	Rev.B	---
7	NUT, HEX (M6, SUS304)	RS60401-007S	30	-	30	30	Rev.D	---
8	SCREW, R.H (M4X12, SUS304)	RS60610-067S	2	-	2	2	Rev.C	---
9	WASHER, SPRING (M4, SUS304)	RS60801-004S	2	-	2	2	Rev.B	---
DM, DT Aracı Kabin Arka Duvarı Montajı, RFC50201EJ0, RFC50202EJ0								
10	REMOVAL FRAME	RFC25021AN0-400	1	-	-	1	R00 R0A	Parça Revize Edildi
11	REMOVAL FRAME	RFC25021AN0-401	1	-	-	1	R00 R0A	Parça Revize Edildi
DM, DT Aracı Kabin Dış Aksesuar Yerleşimi, RFC30001AN0								
13	INSTALLATION, WIPER	RFC30006AN0	1	-	-	1	Rev.A	---
14	MIRROR, SIDE	RFC30011AN0	1	-	-	1	Rev.A	---
15	MIRROR, SIDE	RFC30016AN0	1	-	-	1	Rev.A	---

Handwritten signature: H.A. Ar

16	STEP FOOT	RFC30012AN0	2	-	-	2	Rev.A	---
17	MOLDING ENTRANCE DOOR	RFC30013AN0	2	-	-	2	R00	---
18	HAND RAIL	RFC30014AN0	4	-	-	4	R00	---
DM, DT, T Aracı Bagaj Kafesi Montajı, RFP60020AN0								
19	STACK, BAGGAGE	RFP60021AN0	1	-	1	1	Rev.A	---
20	SCREW, O.H (M4X35, SUS304)	RS60609-103S	52	-	52	52	Rev.C	---
21	SCREW, O.H (M4X14, SUS304)	RS60609-098S	16	-	16	16	Rev.C	---
M Aracı Bagaj Kafesi Montajı, RFP60038AN0								
22	STACK, BAGGAGE	RFP60039AN0	-	1	-	-	Rev.A	---
23	SCREW, O.H (M4X35, SUS304)	RS60609-103S	-	32	-	-	Rev.C	---
24	SCREW, O.H (M4X14, SUS304)	RS60609-098S	-	12	-	-	Rev.C	---
M Araçları El Tutamakları Montajı, RFP65002EJ0								
25	HAND_RAIL	RFP65002AN0	-	1	-	-	R00	---
26	HAND_RAIL	RFP65004AN0	-	1	-	-	R00	---
27	HAND_RAIL	RFP65007AN0	-	4	-	-	R00	---
28	SCREW, O.H (M4X35, SUS304)	RS60609-103S	-	20	-	-	Rev.C	---
29	SCREW, O.H (M4X20, SUS304)	RS60609-100S	-	16	-	-	Rev.C	---
DM, DT, T Araçları El Tutamakları Montajı, RFP65006AN0, RFP65003EJ0								
30	HAND_RAIL	RFP65007AN0	4	-	4	4	R00	---
31	SCREW, O.H (M4X20, SUS304)	RS60609-100S	16	-	16	16	Rev.C	---
DM, DT Aracı Bölme Ekran Montajı, RFP75001AN0								
32	GLASS, PARTITION ASSY, TYPE A	RFP75002AN0	2	-	-	2	Rev.A	---
33	GLASS, PARTITION ASSY, TYPE B	RFP75003AN0	2	-	-	2	Rev.A	---

fb x kr

34	SCREW, O.H (M4X14, SUS304)	RS60609-098S	8	-	-	8	Rev.C	---
35	SCREW, O.H (M4X30, SUS304)	RS60609-102S	24	-	-	24	Rev.C	---
36	SCREW, O.H (M4X35, SUS304)	RS60609-103S	56	-	-	56	Rev.C	---
DM , DT Aracı Bağlantı Çerçevesi Montajı, RFP80001AN0								
37	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE A	RFP80003AN0	2	-	-	2	Rev.A	---
38	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE B	RFP80004AN0	4	-	-	4	Rev.A	---
39	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE C	RFP80005AN0	1	-	-	1	Rev.A	---
40	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE D	RFP80006AN0	1	-	-	1	Rev.A	---
41	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE E	RFP80008AN0	1	-	-	1	Rev.A	---
42	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE F	RFP80009AN0	1	-	-	1	Rev.A	---
43	BOLT, CARRIER ASSY	RFP80007AN0	44	-	-	44	Rev.A	---
44	BOLT, HEX HEAD, SOCKET (M8X25, SUS304)	RS60104-207S	8	-	-	8	Rev.G	---
45	NUT, HEX HEAD (M8, SUS304)	RS60401-008S	8	-	-	8	Rev.D	---
46	WASHER, SPRING (M8, SUS304)	RS60801-007S	8	-	-	8	Rev.B	---
47	SCREW, R.H (M4X20, SUS304)	RS60610-070S	84	-	-	84	Rev.C	---
48	WASHER, SPRING (M4, SUS304)	RS60801-004S	84	-	-	84	Rev.B	---
49	INSTALLATION, MIDDLE CEILING REMOVAL FRAME (DM)	RFP80020AN0	1	-	-	1	Rev.A	---
M Aracı Bağlantı Çerçevesi Montajı, RFP80002AN0								
50	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE G	RFP80010AN0	-	1	-	-	Rev.B	---
51	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE H	RFP80011AN0	-	1	-	-	Rev.B	---
52	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE I	RFP80012AN0	-	1	-	-	R00	---

He A Az

53	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE J	RFP80013AN0	-	1	-	-	R00	---
54	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE K	RFP80014AN0	-	1	-	-	R00	---
55	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE L	RFP80015AN0	-	1	-	-	R00	---
56	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE M	RFP80016AN0	-	1	-	-	R00	---
57	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE N	RFP80017AN0	-	1	-	-	R00	---
58	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE O	RFP80018AN0	-	1	-	-	R00	---
59	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE P	RFP80019AN0	-	1	-	-	R00	---
60	BOLT, CARRIER ASSY	RFP80007AN0	-	48	-	-	Rev.A	---
61	BOLT, HEX HEAD, SOCKET (M8X25, SUS304)	RS60104-207S	-	6	-	-	Rev.G	---
62	NUT, HEX HEAD (M8, SUS304)	RS60401-008S	-	6	-	-	Rev.D	---
63	WASHER, SPRING (M8, SUS304)	RS60801-007S	-	6	-	-	Rev.B	---
64	SCREW, R.H (M4X20, SUS304)	RS60610-070S	-	96	-	-	Rev.C	---
65	WASHER, SPRING (M4, SUS304)	RS60801-004S	-	96	-	-	Rev.B	---
T Aracı Bağlantı Çerçevesi Montajı, RFP80003EJ0								
66	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE G	RFP80010AN0	-	-	1	-	Rev.B	---
67	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE H	RFP80011AN0	-	-	1	-	Rev.B	---
68	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE I	RFP80012AN0	-	-	1	-	R00	---
69	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE J	RFP80013AN0	-	-	1	-	R00	---
70	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE K	RFP80014AN0	-	-	1	-	R00	---
71	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE L	RFP80015AN0	-	-	1	-	R00	---
72	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE M	RFP80016AN0	-	-	1	-	R00	---
73	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE N	RFP80017AN0	-	-	1	-	R00	---

He A 72

74	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE O	RFP80018AN0	-	-	1	-	R00	---
75	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE P	RFP80019AN0	-	-	1	-	R00	---
76	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE Q	RFP80101EJ0	-	-	1	-	R00	---
77	FRAME, REMOVAL ASSY, TYPE R	RFP80102EJ0	-	-	1	-	R00	---
78	BOLT, CARRIER ASSY	RFP80007AN0	-	-	58	-	Rev.A	---
79	BOLT, HEX HEAD, SOCKET (M8X25, SUS304)	RS60104-207S	-	-	8	-	Rev.G	---
80	NUT, HEX HEAD (M8, SUS304)	RS60401-008S	-	-	8	-	Rev.D	---
81	WASHER, SPRING (M8, SUS304)	RS60801-007S	-	-	8	-	Rev.B	---
82	SCREW, R.H (M4X20, SUS304)	RS60610-070S	-	-	108	-	Rev.C	---
83	WASHER, SPRING (M4, SUS304)	RS60801-004S	-	-	108	-	Rev.B	---
M Aracı Tip E Elektrik Dolabı Montajı, RFA50005EJ0								
84	FRAME, LCB	RFA90008AN0	-	1	-	-	R00	---
Not	RFC30006AN0 resminde geçen RMA71001AN0 (Wiper, System) tedarik kapsamında değildir.							

Hb x fz