

<b>TÜRASAS</b> Eskişehir Bölge Müdürlüğü	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	Doküman No	2.	Ek-2
		Revizyon		
		Sayfa	1/6	
<div><b>T.Ş. 250.876</b></div> <div><b>L TİPİ ELASTOMERLİ TAMPON TEMİNİ TEKNİK ŞARTNAMESİ</b></div>				
Giriş Kontrol Şube Müdürü	Şükrü Baha BAYDIR			
Yük Vagonu Şube Müdürü	Halis SAĞIR			
Vagon Fabrikası Müdürü	Taşkın BOSTANCI			
Hazırlayanlar	Ahmet SÖNMEZ	Metin Burak EREN		
				
Hazırlama Tarihi	15.05.2023			

<b>TÜRASAS</b> Eskişehir Bölge Müdürlüğü	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<i>Doküman No</i>	2	Ek-25
		<i>Revizyon</i>		
		<i>Sayfa</i>	2/6	

Revizyon			
Rev.	Tarih	Açıklama	Rev. Yapan
-	15.05.2023	İlk Yayın	

<b>TÜRASAS</b> Eskişehir Bölge Müdürlüğü	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	Doküman No	2	Ek-25
		Revizyon		
		Sayfa	3/6	

## 1. KONUSU ve KAPSAM

Bu teknik şartname TÜRASAS Eskişehir ve Sivas Bölge Müdürlüğü' nde yük vagonu üretim ve revizyonlarında kullanılan **L Tipi Elastomerli Tampon**larla ilgili asgari genel ve teknik özellikleri, kontrol, teslim alma, garanti ve diğer hususları kapsar.

## 2. İSTEK VE ÖZELLİKLER

- 2.1 Elastomerli tamponlarla ilgili tüm hususlar için EN 15551 ( L Tipi ) ve kaynaklı tipler içinde ayrıca UIC 828 referans alınacaktır.
- 2.2 Elastomerli tamponlar ve bileşenlerinin hazırlanması, imalatı, montajı, kontrol ve testleri, belgelendirmesi, markalaması, ısıl işlemi EN 15551 (kaynaklı kısımlar UIC 828)' e göre yapılacaktır.
- 2.3 Yük vagonlarında kullanılacak tamponun strok uzunluğu 150 mm olacaktır. Tamponun toplam uzunluğu 665 mm olacaktır.
- 2.4 Tampon, boylamasına ekseninde serbest hareketi engelleyen bir dönme önleme cihazına sahip olacaktır.
- 2.5 Tampon başlığı standart tipte olup 450x340 mm boyutlarında olacaktır.
- 2.6 Tampon başlığı dışbükey olacak ve küresel çalışma yüzeylerinin eğrilik yarıçapı 2750 ± 100 mm olacaktır.
- 2.7 Elastik sistem, polimer yay ve hidrodinamik kapsül (PD) tipini kapsayacak şekilde olacaktır.
- 2.8 Tampon alın plakası yüzeyi sertliği min. "160 HV 30" olacaktır.
- 2.9 Tamponlar elastomer sustalı olacak ve elastomer pad kullanılacaktır.
- 2.10 Elastomer sustanın çalışma sıcaklığı aralığı (-40)°C ila (+50)°C arasında olacaktır.
- 2.11 Tamponların herhangi bir noktasındaki kuru boya film kalınlıkları 120-200 mikron olacaktır. Astar boya Yarı Mat Epoksi Astar, son kat boya ise Yarı Mat RAL 9005( Jet Siyahı ) Akrilik/Poliüretan olacaktır.
- 2.12 Tamponların izlenebilirliğinin sağlanabilmesi için sözleşme numarası, şarj numaraları ve seri numaraları bir plaka üzerine yazılacaktır. Bu plaka tüm tamponlarda aynı konumda olacak şekilde kaynatılacaktır. Tamponların üzerine kaynatılmış plakadaki numaralar, tamponların boyanmasından sonra okunabilecek şekilde belirgin olacak ve vagona montaj yapılmasından sonra da rahatça görülebilecek pozisyonda yerleştirilecektir.

<b>TÜRASAS</b> Eskişehir Bölge Müdürlüğü	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	Doküman No	2	Ek-25
		Revizyon		
		Sayfa	4/6	

### 3. TEKLİF VERME

- 3.1** Firmalar Elastomerli Tamponun TSI Uygunluk belgesini (EC, CE, EG) veya NoBo onaylı EN 15551' e uygunluk belgesini ilk ürün teslimiyle birlikte vereceklerdir.
- 3.2** Firmalar teklif ettikleri ürünler için TSI/EN uygunluk deklarasyonunu TS EN ISO/IEC 17050-2' ye göre hazırlayıp ilk ürün teslimiyle birlikte İDARE' ye vereceklerdir.
- 3.3** Firmalar teklif ettikleri tamponun teknik resmini, elastomer sustanın teknik özelliklerini, statik ve dinamik eğrilerini tekliflerinde verecektir.
- 3.4** İmalatçı olmayan istekliler; miner elastomer sustalı tampon veya eşdeğer benzeri özelliklere sahip elastomer sustalı tamponun tedarik edileceği imalatçıların isimlerini tekliflerinde verecektir.
- 3.5** Firmalar TSI WAG 321/2013 nolu regülasyonun 4.4 ve 4.5 maddelerinde yer alan ürüne ait kullanım ve bakım dosyalarını tekliflerinde verecektir.

### 4. İMALATÇI TARAFINDAN YAPILACAK KONTROL VE DENEYLER İLE TESELLÜME SUNULAN PARTİ İLE BİRLİKTE VERİLECEK BELGELER

İmalatçı yukarıda belirtilen normların gerektirdiği testlerin sonuçlarını EN 10204' e göre 3.1 sertifikası şeklinde tesellüme sunulan parti ile birlikte verecektir. Tesellüme sunulan her parti ile birlikte TSI belgeleri (EC, CE, EG) veya NoBo onaylı EN 15551' e uygunluk belgeleri İDARE' ye verilecektir.

### 5. İDARE TARAFINDAN YAPILACAK MUAYENE VE DENEYLER:

İDARE tarafından tesellüme sunulan partinin;

- 5.1** TSI belgeleri (EC, CE, EG) veya NoBo onaylı EN1555' e uygunluk belgesinin kontrolü
- 5.2** EN 10204' e göre 3.1. sertifikasının kontrolü
- 5.3** %100 gözle kontrol
- 5.4** TS EN ISO 2859' a göre numune usulü alın plakası sertlik kontrolü

<b>TÜRASAS</b> Eskişehir Bölge Müdürlüğü	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	Doküman No	2	Ek-25
		Revizyon		
		Sayfa	5/6	

## 6. SUNUM, AMBALAJ, TESLİM YERİ VE ŞEKLİ

Tesellüme arz edilen malzemelerin ambalaj sandıkları; uygun kalite ve kalınlıkta tahta, petrol türevi vb. mukavim malzemelerden yapılmış olacaktır. Sandık malzemesi seçilirken, 4 adet sandığın üst üste konulacağı dikkate alınacaktır. Sandıklar yağmur, rüzgar, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenmeyecek, tahmil, tahliye ve stoklama esnasında hasarlanmayacak şekilde imal edilmiş olacaktır. Malzemelerin dağılmamaları için sandıklar dışından mukavim şerit bantlarla bağlanacaktır.

Sandıkların altında forkliftle tahmil tahliye edilecek şekilde palet olacaktır. Sandıkların malzemeli ağırlığı 400-500 kg olacaktır. Sandıkların üzerinde yüklenici firmanın adı, malzemenin adı, sipariş ve resim numarası, sandık içindeki parça adedi, parçaların şarj ve sıra numaraları, imal tarihi bilgileri (iklim koşullarından etkilenmeyecek şekilde) belirtilmiş olacaktır. Gerek bu bilgileri, gerekse markalama bilgilerini kapsayan liste; irsaliye veya fatura ile birlikte sandık bazında ayrıca teslim edilecektir.

Malzemeler; yağmur, rüzgar, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenemeyecek, tahmil tahliye ve stoklama esnasında hasarlanmayacak, uygun kalınlıkta hava balonlu naylon ile sarılarak, işlenmiş yüzeyleri birbirine temas etmeyecek şekilde sandıklar içine konulacaktır.

Tesellüme sunulan ürünlerin ambalaj ve/veya tesellüm evraklarının eksik ve/veya uygun olmaması durumunda; bu durum tutanak ile kayıt altına alınarak, tesellüm işlemi gerçekleştirilmeksizin firmaya iade edilir. Teknik şartnameye uygun olarak ambalajlanan parçaların teslim yeri yapılacak talebe göre TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü ya da TÜRASAS Sivas Bölge Müdürlüğü' dür.

## 7. PROTOTİP

İlk defa ürün verecek tedarikçiler, mutlaka 2 adet prototip ürün verecektir. Prototiplerin kabulünden sonra seri imalata geçilecektir. Daha önce ürün verilmiş olsa dahi ürüne ait projede ve/veya imalat yönteminde değişiklik yapılmış ise tekrar prototip sunulacaktır.

<b>TÜRASAS</b> Eskişehir Bölge Müdürlüğü	<b>TEKNİK ŞARTNAME</b>	<i>Doküman No</i>	2.	Ek-2,
		<i>Revizyon</i>		
		<i>Sayfa</i>	6/6	

## 8. GARANTİ

İmalatçı, imalat hatasından kaynaklanan ve teslim 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.

## 9. DİĞER HUSUSLAR

**9.1** Miktar arttırma, teslim şekli ve tarihleri, sigorta, garanti, vb. gibi teknik şartnamede belirtilmeyen diğer tüm hususlar idari şartname ile kararlaştırılır.

<b>TÜRASAS</b> Regional Directorate of Eskişehir	TECHNICAL SPECIFICATION	Document No	25	Ek-2
		Revision		
		Page	1/6	

## TS 250.876

### TECHNICAL SPECIFICATION FOR SUPPLYING L TYPE BUFFERS WITH ELASTOMERS

Manager of Incoming Control Division	Şükrü Baha BAYDIR	
Manager of Freight Wagon Division	Halis SAĞIR	
Manager of Wagon Factory	Taşkın BOSTANCI	
Prepared by	Ahmet SÖNMEZ	Metin Burak EREN
		
Prepared on	13.06.2023	

<b>TÜRASAS</b> Regional Directorate of Eskişehir	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	Document No	25	Ek-2
		Revision		
		Page	2/6	

Revision			
Rev	Date	Remarks	Revised by
-	13.06.2023	First Release	



<b>TÜRASAS</b> Regional Directorate of Eskişehir	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	Document No	25	Ek-2
		Revision		
		Page	3/6	

## 1. SUBJECT and SCOPE

This technical specification covers the minimum general and technical issues, control, acceptance, warranty and other issues on “**Type “L” buffers with elastomer**” to be used in manufacturing and overhauling freight wagons at TÜRASAS Regional Directorate of Eskişehir and TÜRASAS Regional Directorate of Sivas.

## 2. DEMANDS and FEATURES

- 2.1. EN 15551 (Type “L”) is the reference for buffers with elastomer and UIC 828 is the reference for welded components of buffers with elastomer,
- 2.2. Preparing, manufacturing, assembling, control and tests, certification, marking and heat treatment of the buffers with elastomer and its components shall be performed according to EN 15551 (UIC 828 for the welded components of the buffers)..
- 2.3. The stroke length of the buffer to be used in freight wagons shall be 150 mm. The total length of the buffer shall be 665 mm.
- 2.4. The buffer shall have an anti-rotation device that prevents free movement in the longitudinal axis.
- 2.5. The buffer head shall be standard type and shall be 450 x 340 mm in size.
- 2.6. The buffer head shall be convex and the radius of curvature of the spherical running surfaces shall be  $2750 \pm 100$  mm.
- 2.7. The elastic system shall include polymer spring and hydrodynamic capsule (PD) type.
- 2.8. The hardness of buffer with elastomer head surface shall be minimum “160 HV 30”.
- 2.9. The buffers shall consist of elastomer springs and elastomer pads.
- 2.10. The operating range temperature of the elastomer spring between  $(-40)^{\circ}\text{C}$  and  $(+50)^{\circ}\text{C}$ .
- 2.11. Dry paint film thicknesses on any point of the buffers shall be between 120-200 micron. The undercoat paint shall be Whitewashed Epoxy Primer, the topcoat paint shall be Whitewashed RAL 9005 (Jet Black) Acrylic/Polyurethane.
- 2.12. In order to ensure the traceability of the buffers, the contract number, charge numbers and serial numbers will be written on a plate. This plate will be welded to be in the same position on all buffers. The numbers on the plate welded onto the buffers will be clear to be readable after the buffers are painted and will be placed in a position where they can be seen easily after mounting on the wagon.

<b>TÜRASAS</b> Regional Directorate of Eskişehir	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	Document No	25	Ek-2
		Revision		
		Page	4/6	

### 3. BIDDING

- 3.1.The Firms will provide the TSI Certificate of Conformity for Buffers with Elatomers (EC, CE, EG) or Conformity Certificate to the EN 15551 approved by a NoBo with the first product delivery.
- 3.2.The tenderers shall submit TSI/EN conformity declaration which is prepared according to TS EN ISO/IEC 17050-2 belongs to the products offered to TÜRASAS with the first product delivery.
- 3.3.The tenderers shall give the technical drawings of the proposed buffer, the technical specifications, the static and dynamic curves of the elastomer spring with their proposals.
- 3.4.The tenderers who are not manufacturer shall give the names of the manufacturers from whom they will supply the buffers with Miner elastomer springs or the equivalent buffer with elastomer spring with their proposals.
- 3.5.The tenderers shall give the usage and maintenance files of the product in 4.4 and 4.5 articles of TSI WAG 321/2013 regulation with their proposals.

### 4. CERTIFICATES WITH THE DELIVERED BATCH TO THE ACCEPTANCE DEPARTMENT AFTER CONTROLS AND CHECKS PERFORMED BY THE MANUFACTURER

The manufacturer shall deliver the test results to the Acceptance Department in the form of 3.1 certificate per EN 10204 according to the norms above. TSI certificates (EC, CE, EG) or EN 15551 certificate of conformity approved by a NoBo shall be delivered to the Acceptance department with each batch. The manufacturer shall perform the non-destructive tests and deliver the test reports to TÜRASAS.

### 5. TESTS AND INSPECTIONS PERFORMED BY THE MANAGEMENT

The management shall control and check each batch from the point of followings;

- 5.1.TSI certificates (EC, CE, EG) or EN 15551 certificate of conformity approved by a NoBo
- 5.2.3.1 certificate per EN 10204
- 5.3.100 % visual inspection
- 5.4.According to TS ISO 2859-1 sample procedure should be done face plate hardness control.

<b>TÜRASAS</b> Regional Directorate of Eskişehir	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	Document No	25	Ek-2
		Revision		
		Page	5/6	

## 6. PACKING, DELIVERY PLACE AND DELIVERING MANNER

The components to be submitted to the Acceptance Department shall be delivered in quality and thick wooden, petroleum products, etc made cases resisting the minor damages during loading and unloading to prevent any damage from dust, rain, snow, sun rays, wind, etc. and to be protected any harm during carrying in every weather condition. Four boxes can be stored over and over. Durable string tape shall be wrapped to prevent the spreading the cases.

The cases must be convenient to be lifted by a fork-lift. The weight of the cases with the components in shall be 400-500 kilograms. All writings on the cases must be readable, inerasable and weatherproof and the writings must contain the name of the manufacturer, material name, order number and drawing number, number of the component, the batch number, manufacturing date.

The list consisting of the data above or marking list data shall be delivered to Acceptance Department with the dispatch list or the invoice for each case separately.

The components delivered to Acceptance Department stocked into the cases upon they are wrapped with bubble pack to prevent from climate and environment conditions such as rain, wild, snow and will not be damaged during the stocking, carrying, loading and unloading. The componets shall not touch each others.

In case the components are delivered to the Acceptance Department improper manner, a written report shall be prepared and the components shall be returned to the firm without accepting them.

The place of delivery of the parts packaged in accordance with the technical specifications is TÜRASAŞ Eskişehir Regional Directorate or TÜRASAŞ Sivas Regional Directorate, depending on the demand.

## 7. PROTOTYPE

For the first time being manufacturer, 2 prototype shall be given to TÜRASAŞ. After accepting the prototype, manufacturer shall start the serial production. Although manufacturer sold product to TÜRASAŞ before, If the project or manufacturing process has changed, manufacturer shall give another prototype to TÜRASAŞ.

<b>TÜRASAS</b> Regional Directorate of Eskişehir	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	Document No	25	Ek-2
		Revision		
		Page	6/6	

## 8. WARRANTY

The manufacturer shall warranty for the components having manufacturing defects and are not recognised at acceptance stage two (2) years starting from the date of delivering the last batch. The winner firm shall change the defected components with the new ones after the defects are informed in a (1) month.

## 9. OTHER ISSUES

9.1. Increasing the component number, delivering and delivering type, insurance, warranty, etc. issues which are not in the technical specification shall be defined in the Administrative Specification.