

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK BİLGİ	Yürürlük Tarihi:12.12.2003		T.B. 1937	
		Tadilat	E		
		Tarih	17.05.2021		
		İmza			

**KONU: DE 33000 Tipi Lokomotiflerde Kullanılan Flexmaster Bağlantılar**

**REFERANS:**

**KONU:**

Bu Teknik Bilgi DE 33000 tipi lokomotiflerde kullanılan Flexmaster bağlantılara ait istek ve özellikleri kapsar.

**İSTEK VE ÖZELLİKLER:**

- Ölçü ve toleranslar ekteki kroki ve resimlere uygun olacaktır.
- Flexmaster bağlantılar hızlı ve kolay sökülebilir olacaktır.
- Düz bağlantılar  $\pm 4^\circ$  açısal farklılıklara izin verebilecektir.
- Tee ve dirsek bağlantılar  $\pm 2^\circ$  açısal farklılıklara izin verebilecektir.
- Harici mekanik etkilerin ve sıcaklık değişimlerinin neden olduğu, borulardaki eksenel yer değişimlerini absorbe edebilecektir.
- Flexmaster bağlantılar maksimum 20 bar çalışma basıncına dayanıklı olacaktır.
- Flexmaster bağlantıların çelik parçaları Zn kaplı olacaktır.
- Conta malzemesi yağa, yakıta ve suya dayanıklı olacaktır.
- Conta malzemesi için sıcaklık aralıkları Tablo 1' deki değerlere uygun olacaktır.

**Tablo-1 : Conta Malzemesi için Sıcaklık Aralığı:**

Buna-N	-32° C - + 82°C (Su) -32° C - +101°C (Yağ)
Viton	-32° C - +232°C
Silikon	-54° C - +177°C
EPDM	+29° C - +137°C (Su ve Su /Glikol karışımı)
Buna-N (Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı)	-32° C - + 107°C (Su ve Buhar) -32° C - +121°C (Yağ)

Hazırlayan:	ÜRÜN AR-GE / Çeken Araçlar	Tarih:	09.12.2004	Sayfa	1 / 2
-------------	----------------------------	--------	------------	-------	-------

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK BİLGİ	Yürürlük Tarihi:12.12.2003		T.B. 1937	
		Tadilat	E		
		Tarih	17.05.2021		
		İmza			

KONU: DE 33000 Tipi Lokomotiflerde Kullanılan Flexmaster Bağlantılar

REFERANS:

Tablo-2 : Ek Resimlerin Listesi

Sıra No	GM Resim No	Yaprak No	Revizyon	Revizyon Tarihi	Açıklamalar
1	8347788	EK-1			
2	9564708	EK-2			
3	8455470	EK-3			
4	40120872	EK-3			
5	8468179	EK-4			
6	8470605	EK-4			
7	8472849	EK-4			
8	8476174	EK-4			İPTAL
9	8476711	EK-4			
10	8252895	EK-5			
11	8470340	EK-5			
12	8471160	EK-5			
13	8477156	EK-5			
14	8479674	EK-5			
15	8479675	EK-5			İPTAL
16	9559888	EK-5			
17	8392458	EK-6			
18	8484603	EK-3			

Hazırlayan:	ÜRÜN AR-GE / Çeken Araçlar	Tarih:	09.12.2004	Sayfa	2 / 2
-------------	----------------------------	--------	------------	-------	-------

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK BİLGİ	Yürürlük Tarihi:12.12.2003		T.B. 1937	
		Tadilat	E		
		Tarih	17.05.2021		
		İmza			

**KONU: DE 33000 Tipi Lokomotiflerde Kullanılan Flexmaster Bağlantılar**

**REFERANS:**

**TB 1937 DİĞER HUSUSLAR**

**1. İSTEK VE ÖZELLİKLER**

Flexmasteri oluşturan parçaların iç ve dış yüzeyleri düzgün, pürüzsüz ve temiz görünümlü olacaktır. Kalıptan çıkan parçalarda, çapaklar çok düzgün kesilmiş olacak ve çapak taşkınlıklan gerekirse taşlanacaktır. Üretimden ve parça işlemekten kaynaklanan hatalar herhangi bir dolgu malzemesi kullanarak kapatıldığı tespit edilirse tüm parti reddedilir. Çelik parçalar korozyona karşı Çinko fosfat ile kaplanacaktır.

**2. KONTROL VE DENEYLER**

2.1.Tesellüme sunulan parçaların tamamı göz kontrolüne tabi tutulacaktır.

2.2. Tesellüme sunulan parçaların tamamı firma tarafından ölçü ve tolerans kontrolüne tabi tutulacaktır. Parçaların ekte verilen resimlere uygun olup olmadığı kontrol edilecektir.

İDARE, tedarikçi tarafından tesellüme sunulan parçaların ölçü kontrolünü TS 2756' ya göre numune alma usulü ile yapacaktır. Numune alma yöntemi ile yapılan ölçüm sonuçları tedarikçi ölçü föyleri ile karşılaştırıldığında, tedarikçi firma ölçü föylerinin gerçeğe uygun şekilde doldurulmadığı tespit edilirse partinin tamamı ret edilecektir.

2.3. Ret edilen parçalar, en geç 7 iş günü içerisinde ilave ücret talebi olmaksızın yenileri ile değiştirileceklerdir. İmalatçı firma, deneylerde tahrip edilen parçaların yerine hiçbir ücret talep etmeksizin yenilerini verecektir. İDARE gerek gördüğünde, kontrol ve deneyleri, masrafları firmaya ait olmak koşuluyla başka bir kuruluşa yaptırabilir.

2.4. Firma, tesellüme sunduğu tüm parçalara ait kalite kontrol raporları TS EN 10204- 3.1'e göre imalat için kullandığı malzemelerin sertifikalarını teslimat sırasında İDARE'ye verecektir.

**3. MARKALAMA**

Firma imalatını yaptığı her parçaya aşağıda tarif edilen şekilde kalıcı olarak işaretleme yapmalıdır. <Firma ismi-xxx -yy-zzz> (xxx ardışık ve tekrar etmeyen parti numarası, yy yılın son 2 hanesi, zzz-sıra no'dur.)

**4.AMBALAJLAMA**

Tesellüme arz edilen malzemelerin ambalaj sandıkları, uygun kalite ve kalınlıkta tahta, petrol türevi, mukavva veya vb mukavim malzemeden yapılmış olacaktır. 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 ve uygun gerginlikte şerit bantla bağlanacaktır. Sandıkların altında forkiftle tahmil tahliye edilecek şekilde palet olacaktır. Sandıklarının üzerinde yüklenici firmanın adı, malzemenin adı, sipariş ve resim numarası, adedi, parti/sıra numarası, imalat tarihi (iklim koşullarından etkilenmeyecek şekilde) belirtilmiş olacaktır. Tesellüme arz edilen malzemelerin işlenmiş yüzeyleri kullanılmamış makine yağı ile yağlanacaktır. Malzemeler; yağmur, rüzgar, kar gibi iklim ve çevre şartlarından etkilenmeyecek, tahmil, tahliye ve stoklama esnasında hasarlanmayacak, uygun kalınlıkta naylon ile sarılarak, yüzeyleri birbirine temas etmeyecek şekilde sandıklar içine konulacaktır. Yüklenicinin malzemeleri yukarıdaki tanıma uygun olmayan şekilde tesellüme sunması halinde; İDARE malzemeyi yüklenici vasıtasından indirmeden veya kalite kontrol safhasında ret edebilir. Uygun olmayan ambalaj nedeniyle ret edilen 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.

**5. GARANTİ**

İmalat hatasından ileri gelen ve tesellüm esnasında görülmeyen kusurlardan dolayı parçalar son teslim tarihinden itibaren iki yıl süre ile garanti edilecektir.

**6. TESLİM YERİ**

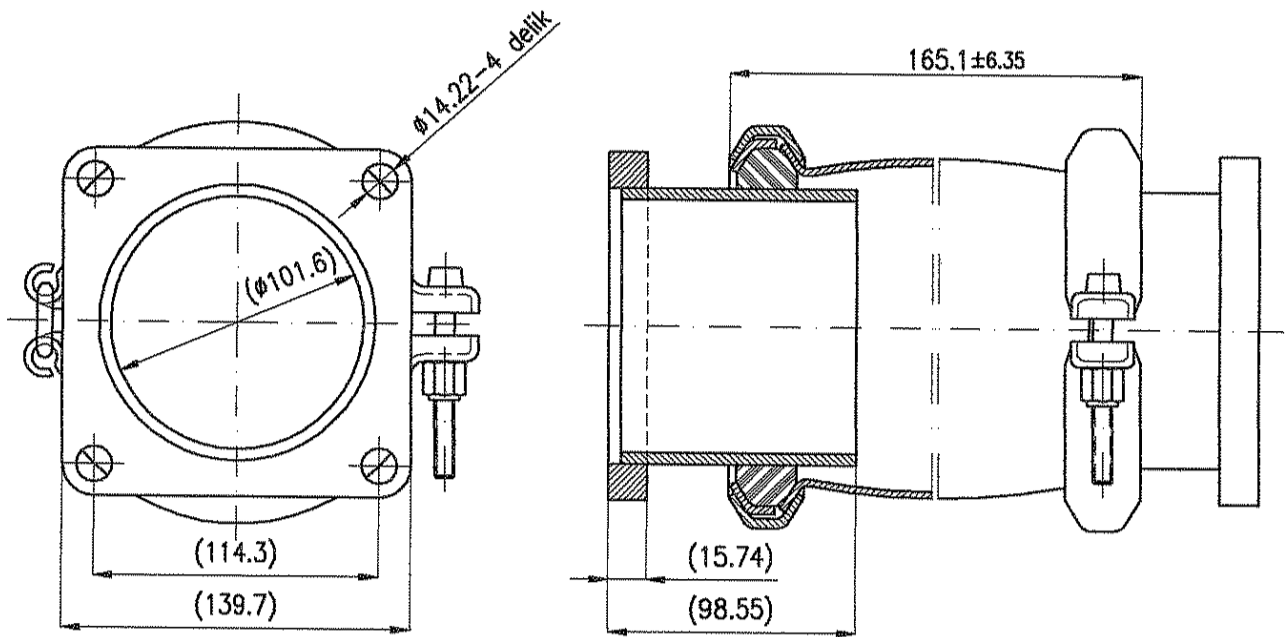
İmal edilen parçaların teslim yeri, TÜRASAS ESKİŞEHİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ / ESKİŞEHİR' dir.

Hazırlayan:	ÜRÜN AR-GE / Çeken Araçlar	Tarih:	09.12.2004	Sayfa	2 / 2
-------------	----------------------------	--------	------------	-------	-------

T.B.1937

EK-1

Flexmaster Bağlantı - 4" Boru



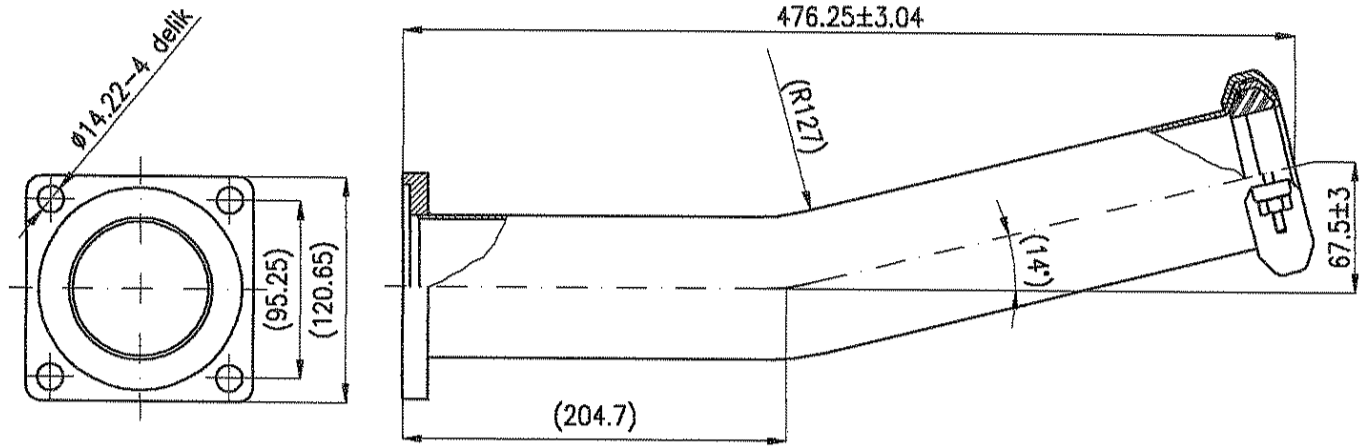
Conta Malzemesi: Buna-N (Yüksek Sıcaklığa dayanıklı)

GM Resim No: 8347788

T.B.1937

EK-2

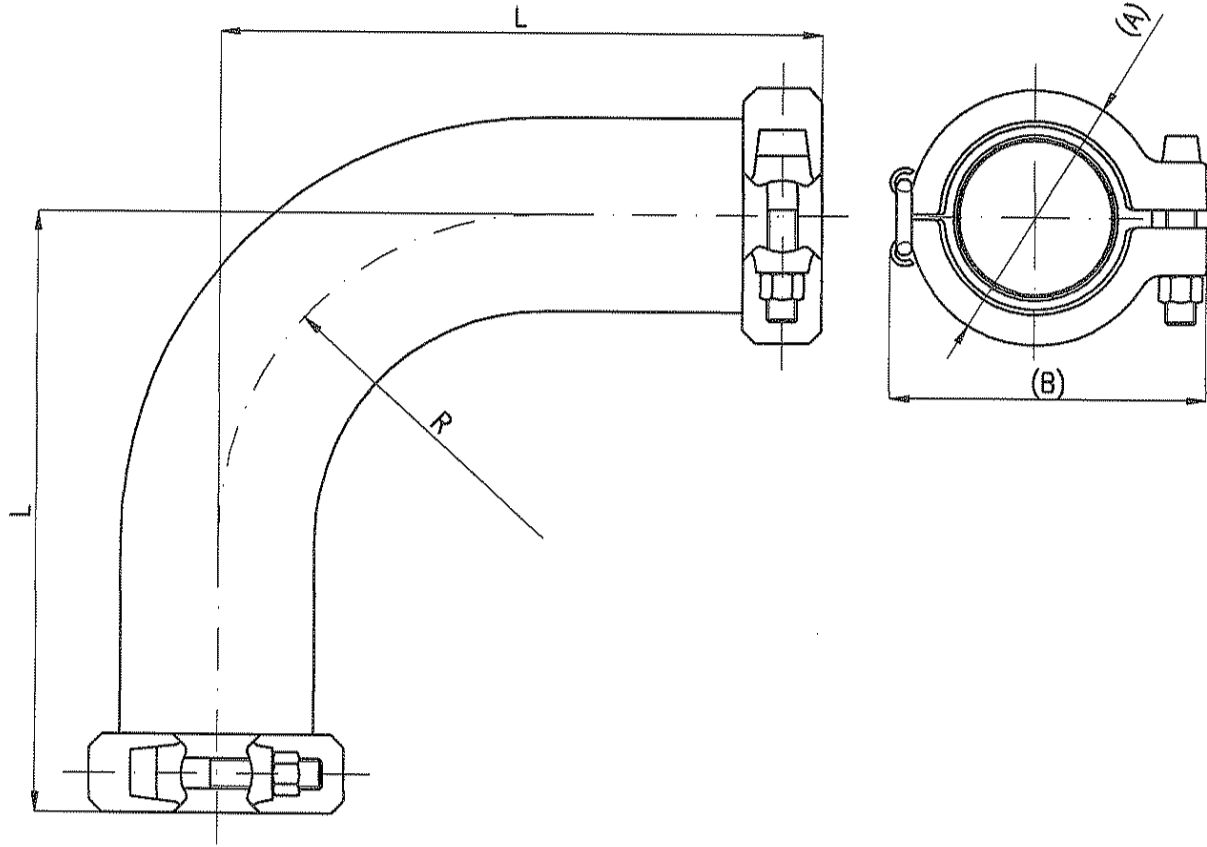
Flexmaster Baglanti - 3" Boru



Conta Malzemesi: Viton

GM Resim No: 9564708

## 90° Flexmaster Bağlantı



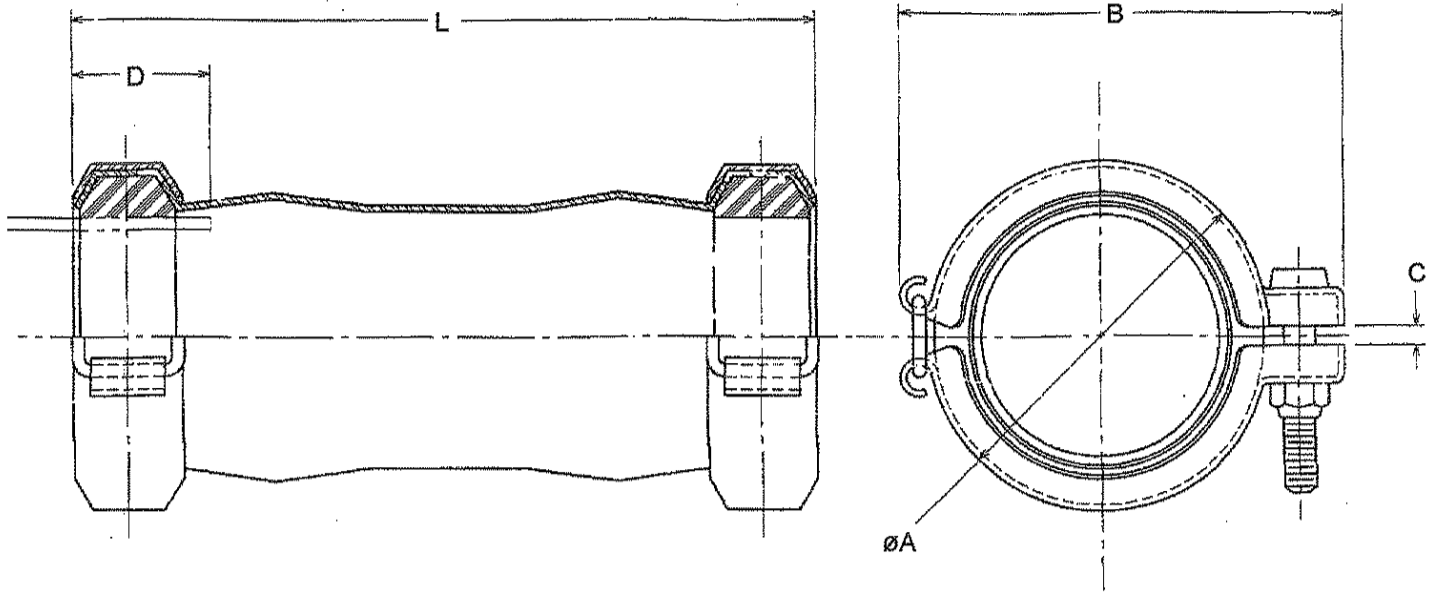
Sıra No	Resim No	Boru	ØA (mm)	B (mm)	L $\begin{smallmatrix} +6.35 \\ -3.04 \end{smallmatrix}$ (mm)	R $\pm 6.35$ (mm)	Conta Malzemesi	Rev
1	8455470	3"	136	174.5	205	127	BUNA -N	
2	40120872	1-1/4"	68	98	115	48	BUNA -N	
3	8484603	1"	60	88	108	41	BUNA -N	
4								
5								
6								

Buna-N conta malzemesi yüksek sıcaklığa dayanıklı olacaktır.

Rev A: 8484603 eklendi. 26.01.2006

Yer No	Sıra No
1048 /	37

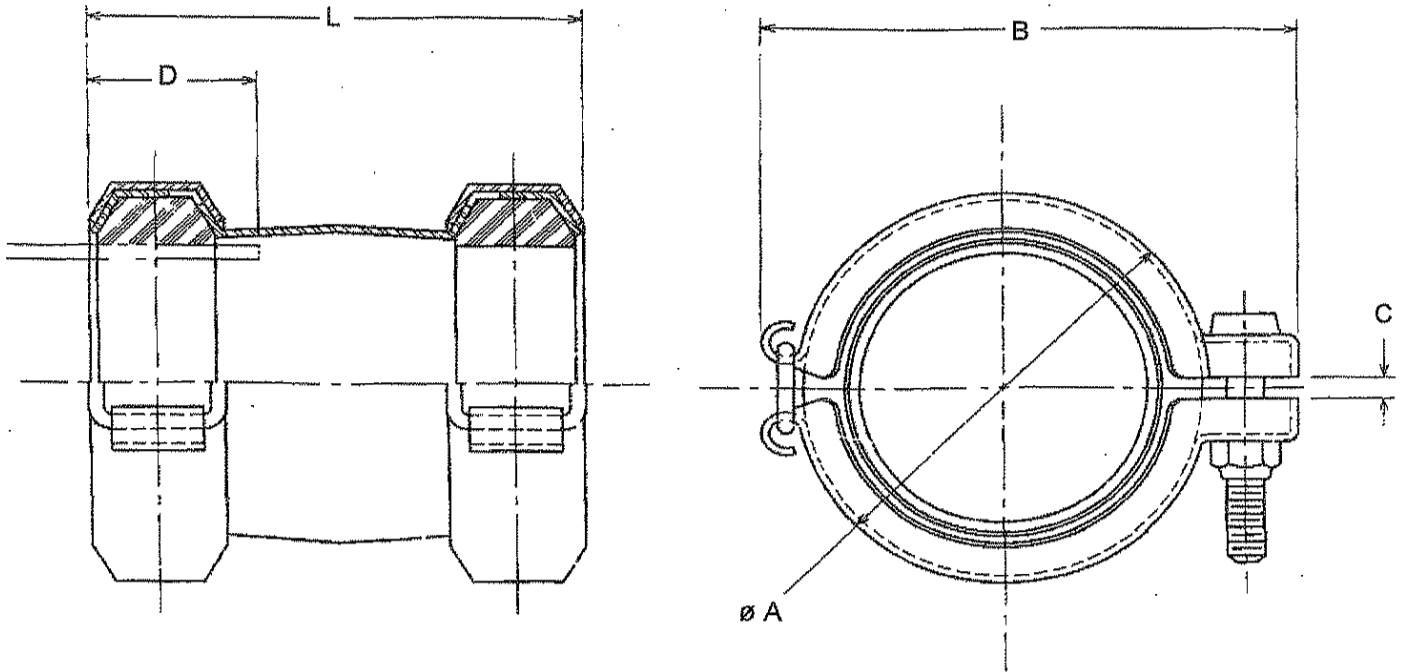
GM Resim no: 8488397



Sıra No	Resim No	Boru	Tam Boy L (mm)	øA (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Conta Malzemesi	Rev
1	8468179	3"	317.5	136.1	181.1	8.1	27.1 (min) 73.1 (max)	BUNA-N	
2	8470605	3/4"	114.3	47.2	72.9	4.8	19.05 (min) 25.4 (max)	BUNA-N	
3	8472849	1"	190.5	60.2	94.5	4.8	20.5 (min) 31.75(max)	BUNA-N	
4	8476174	1"	152.4	60.2	94.5	4.8	20.5 (min) 31.75(max)	BUNA-N	
5	8476711	1/2"	114.3	41.9	66.8	4.8	17.5 (min) 24.38(max)	BUNA-N	
6									
7									
8									
9									
10									

Not: Buna-N conta malzemesi yüksek sıcaklığa dayanıklı olacaktır.

GM Resim No: 8488397

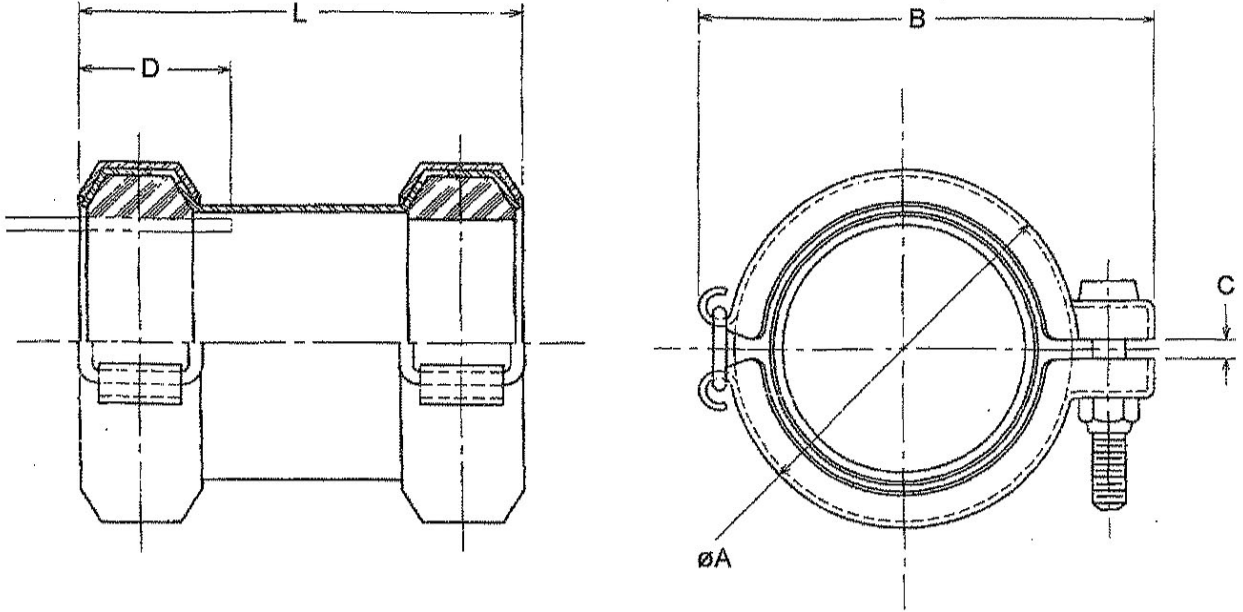


Sıra No	Resim No	Boru	Tam Boy L (mm)	$\phi A$ (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Conta Malzemesi	Rev
1	8252895	4"	190.5	161.5	206.5	-	47.75 (min.)	BUNA-N	
2	8470340	1"	73.1	60.2	94.5	4.8	20.57 (min) 31.75 (max)	BUNA-N	
3	8471160	3"	165.1	136.1	181.1	8.1	27.1 (min) 73.1 (max)	BUNA-N	
4	8477156	1.5"	88.9	75.1	107	4.8	23.6 (min) 38.1 (max)	BUNA-N	
5	8479674	0.75"	63.5	47.2	72.9	4.8	19.05 (min) 25.4 (max)	BUNA-N	
6	8479675	1.25"	82.5	67.8	103.6	4.8	23.6 (min) 35.0 (max)	BUNA-N	
7	9559888	0.5"	57.1	41.9	66.8	4.8	17.52 (min) 24.38 (max)	BUNA-N	
8									
9									
10									

Not: Buna N conta malzemesi yüksek sıcaklığa dayanıklı olacaktır.

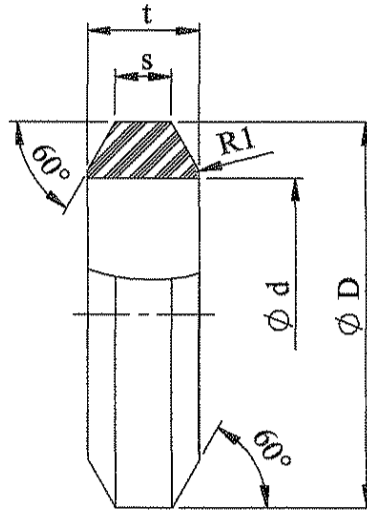


GM Resim No: 8488397



Sıra No	Resim No	Boru	Tam Boy L (mm)	øA (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Conta Malzemesi	Rev
1	8392458	2 1/2"	101.6	120.1	165.1	-	47.75	BUNA-N	
2									
3									
4									
5									

Not: Buna-N conta malzemesi yüksek sıcaklığa dayanıklı tip olacaktır.



SIRA NO	ÜST RESİM NO	MALZEME	ANMA ÖLCÜSÜ (inch)	d (mm)	D (mm)	t (mm)	s (mm)	AÇI
1	8476711	Buna-N	1/2"	Ø 20	Ø 34	14	7	60°
	9559888	Buna-N						
2	8470605	Buna-N	3/4"	Ø 26	Ø 39	14	10	60°
	8479674	Buna-N						
3	8484603	Buna-N	1"	Ø 33	Ø 50	17	9	60°
	8472849	Buna-N						
	8470340	Buna-N						
4	40120872	Buna-N	1 1/4"	Ø 42	Ø 58	17	9	60°
5	8477156	Buna-N	1 1/2"	Ø 48	Ø 65	17	9	60°
6	8392458	Buna-N	2 1/2"	Ø 73	Ø 103	30	15	60°
7	9564708	Viton	3"	Ø 88	Ø 120	30	15	60°
8	8455470	Buna-N						
	8468179	Buna-N						
	8471160	Buna-N						
9	8347788	Buna-N	4"	Ø 114	Ø 143	30	15	60°
	8252895	Buna-N						

NOT : Buna -N Conta malzemesi yüksek sıcaklığa dayanıklı olacaktır.  
Sertlik : 85 ±3 Shore