



[TŞ-43.001]

[Rev. D 3384]

Çanak (Trep) Rondela Teknik Şartnamesi

[Yayın Tarihi : 20/03/1978]

[Revizyon Tarihi : 17/12/2020]



	Ad Soyad	İmza
Onaylayan	Abdülkadir ÜNAL	
Kontrol Eden	Turgay BAZ	

1. KONU

Bu teknik şartname TÜRASAŞ tarafından kullanılan çanak (trep) rondelalar ile ilgili asgari teknik ve genel özellikleri kapsar.

2. TANIMLAR

Trep Rondela : Civata somun bağlantısında civataya ön gerilme vererek gevşemeyi önleyen, 3 veya 4 yaylı rondelanın bir burç ile birleştirilerek kullanılan bir rondela çeşididir.

3 Rondelalı Trep Rondela	4 Rondelalı Trep Rondela
	

3. TEKNİK ÖZELLİKLER

3.1. Çanak rondelalar orijinal Trep marka veya muadili olarak TÜRASAŞ'a teslim edilecektir.

3.2. Muadil çanak rondela teklif eden istekli firmalar; teklif ettikleri rondelanın orijinal ürün ile aynı teknik özelliklere sahip olduğunu gösteren EN 17050'ye göre uygunluk beyanını TÜRASAŞ'a verecektir.

3.3. Malzeme

Çanak rondelalar karbon oranı 0.75'ten fazla EN 10132-4'e göre yay çeliklerinden imal edilecektir.

TÜRASAŞ paslanmaz çelik çanak rondela talep etmesi halinde X8CrNiMoAl kalite çelik kullanılacaktır.

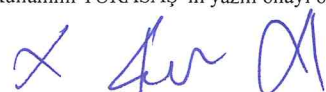
Birleştirme burcunun malzemesi yüklenici firma tarafından belirlenecektir.

Çanak rondelalar galvaniz kaplanarak TÜRASAŞ'a teslim edilecektir.

3.4. İmalat

Çanak rondelanın her bir rondelası; kalıpta basılıp şekillendirildikten sonra ısıtılma işlemine tabi tutulmalıdır. Çanak rondelanın birleştirme burcu tüm rondelaları bir arada tutacak şekilde sıvanmalıdır.

Çanak rondela sıkılıp gevşetildiği zaman yaylı rondelalar birbirinden ayrılmamalı ve bir bütün olarak kalmalıdır. Birleştirme burcu çanak rondela sıkıldığı zaman rondeladan ayrılmamalıdır.



4. GENEL ÖZELLİKLER

4.1. Görünüş

Çanak rondelanın her bir elemanında çapak, çizik, kırık, vb. olmamalı ve birleştirildiği zaman aralarında boşluk kalmamalıdır. Çanak rondelanın rondelaları birbirleri ile tam yüzeysel temasları olmalıdır.

Çanak rondelanın alt elemanı bir düzlem üzerine konduğu zaman alt rondelanın dış çapının her noktası düzleme temas etmelidir.

4.2. Boyutlar

Çanak rondelaların boyut ve boyut toleransları Ek-1 ve Ek-2’de gösterilmiştir.

4.3. Muayene ve Deneyler

Çanak rondelalara Tablo-1’de bulunan testler uygulanacaktır.

Tablo-1 Test ve Muayeneler

No	Test ve Muayeneler	Numune Miktarı	Beklenen Sonuç
1	Görünüş muayenesi	Her parti rondela için 5 adet	4.1. maddesine uygun olacaktır.
2	Ölçü Kontrolü		4.2. maddesine uygun olacaktır.
3	Basınç Deneyi		Ek-1 ve Ek-2’de belirtilen kuvvetler rondelalara 1 dakika tatbik edilecektir. Kuvvet kaldırıldıktan sonra rondela eski şekline geri gelmez. Ölçülerde $\pm\%5$ tolerans uygulanacaktır.

4.4. Ambalaj

İmalatı ve kontrolü biten komple haline getirilen çanak rondelalar atmosfer şartlarından koruyacak uygun sandıklar içine konulacak, nakliyata hazır halde teslim edilecektir.

4.5. Teslimat

Çanak rondelaların teslim yeri TÜRASAŞ/Adapazarı ambarlarıdır.

5. YÜKLENİCİ FİRMADA ARANAN ÖZELLİKLER

5.1. İsteklinin İmalatçı Yeterlilik Belgesi ve Kapasite Belgeleri

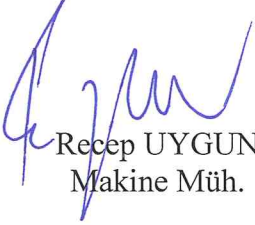
5.1.1. Güncel ve geçerli ISO 9001 veya IRIS Kalite Yönetim Sistemi Belgesi

5.1.2. Muadil çanak rondela (Trep marka olmayan) teklif eden istekli firmalar; EN 17050’ye göre uygunluk beyanlarını teklifleriyle birlikte vereceklerdir.

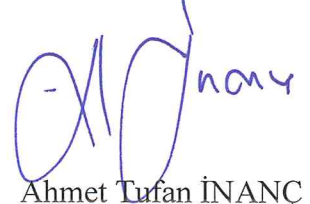
6. EKLER

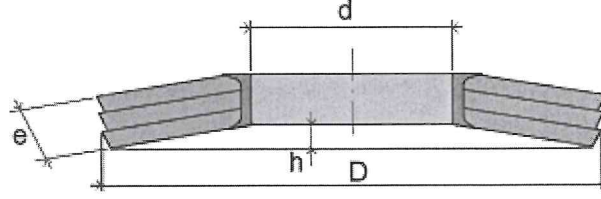
- Ek-1** 3 elemanlı çanak rondela listesi
Ek-2 4 elemanlı çanak rondela listesi

HAZIRLAYANLAR

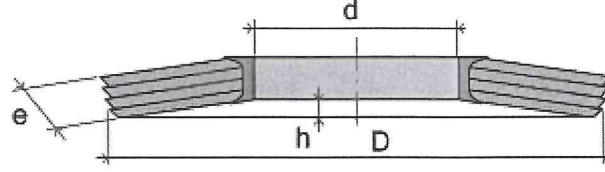

Recep UYGUN
Makine Müh.


Faruk ORAK
Makine Müh.


Ahmet Tufan İNANÇ
Teknisyen

Ek-1
3 Elemanlı Çanak Rondelalar

No	Civata Çapı mm	D mm	d mm	Kalınlık e mm	h mm	Test Yükü daN
1.1	4	10	4.5	1.5	0.50	150
1.2	5	12	5.5	2.4	0.30	360
1.3	6	14	6.5	2.4	0.60	400
1.4	8	18	8.5	3.6	0.56	1200
1.5	10	22	10.5	4.5	0.60	2100
1.6	12	27	12.5	5.4	0.80	2300
1.7	14	30	15.0	6.0	1.05	2800
1.8	16	33	17.0	6.6	1.25	4000
1.9	18	36	19.0	7.5	1.09	4800
1.10	20	40	21.0	9.0	1.15	6000

Ek-2
4 Elemanlı Çanak Rondelalar

No	Civata Çapı	D	d	Kalınlık e	h	Test Yükü
	mm	mm	mm	mm	mm	daN
2.1	6	17	6.5	2.4	0.6	320
2.2	8	20	8.5	2.8	0.7	400
2.3	10	23	10.5	3.2	0.8	600
2.4	12	26	12.5	4.0	1.0	1150
2.5	14	29	15	4.8	0.9	1300
2.6	16	33	17	4.8	1.1	1250
2.7	18	37	19	6.0	1.2	2100
2.8	20	41	21	6.0	1.4	2100
2.9	22	45	23	7.2	1.4	2700
2.10	24	50	25	7.2	1.6	2900
2.11	27	56	28.5	8.0	1.6	3600
2.12	30	60	32	8.8	1.8	4200
2.13	33	64	35	10.0	2.0	6300
2.14	36	68	38	10.0	2.0	6200
2.15	39	72	41	10.0	2.2	5500
2.16	42	76	44	10.0	2.4	5700
2.17	45	80	47	10.0	2.5	6500
2.18	48	85	50	10.0	2.6	5700
2.19	52	90	54	12.0	3.0	7500
2.20	56	95	58	12.0	3.0	7200
2.21	60	100	62	12.0	3.0	7000