

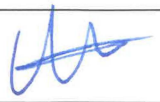


TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	230.213			
		Revizyon	L	M	N	
		Sayfa	1/11			

T.Ş. 230.213

**YÜN KEÇELER
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

Motor Fabrikası Müdürü	Nurten DEROĞLU	
Lokomotif Fabrikası Müdürü	Sertan DOĞAN	
Çeken Araçlar Şube Müdürü	Tuba N. EROĞLU	
Elektrik Mak. Fabrikası Müdürü	Mehmet TOSUN	
Giriş Kontrol Şube Müdürü	Şükrü Baha BAYDIR	

Hazırlayanlar	Emre AYAZ	Mine YILDIZ	Muhammet ŞANLI
			
Hazırlama Tarihi	08.10.2020		

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	230.213			
		Revizyon	L	M	N	
		Sayfa	2/11			

Revizyon			
Rev	Tarih	Açıklama	Rev. Yapan
	26.07.1983	İlk yayınlanma tarihi	Zeki ELCAN
A	24.10.1990	Yeniden gözden geçirildi.	
B	25.05.1995	DIF 1565	
C	31.08.1995	DIF 1570	
D	12.05.2004	Ek 3'e ilave yapıldı.	
E	01.03.2011	DIF 2773	
F	29.11.2011	DIF 2793	
G	21.04.2016	Yeniden gözden geçirildi.	
H	05.04.2017	DIF 45	
I	17.04.2017	DIF 49	
K	09.11.2017	DIF 123	
L	25.04.2018	DIF 25	
M	21.05.2019	3.6 maddesi gözden geçirildi.	
N	08.10.2020	Teknik şartname içeriği değiştirilmeksizin yalnızca TULOMSAŞ ifadeleri yerine TÜRASAS ifadesi yazılarak düzenleme yapılmış ve kapak yenilenmiştir.	Emre AYAZ

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	230.213			
		Revizyon	L	M	N	
		Sayfa	3/11			

1. TARİF, KONU VE KAPSAM:

1.1- Tarif:

Yün keçeler, rutubet ve ısı etkisi altında yün liflerinin preste sıkıştırılması sonucu levha halinde elde edilen mamullerdir.

1.2- Konu ve Kapsam:

Bu şartname, TÜRASAS 'ta imalat, bakım ve onarımları yapılan lokomotiflerin aksamlarında kullanılan beyaz yün keçelerin teminine ilişkin istek ve özellikleri, kontrol ve deneyleri, teklif verme, teslim alma, garanti ve diğer hükümleri kapsar.

2. SINIFLANDIRMA VE ÖZELLİKLER:

2.1- Sınıflandırma:

Yün keçeler birim hacim ağırlıklarına göre aşağıdaki sınıflara ayrılır.

- 0,16 gr/ cm³ birim hacim ağırlığındaki yün keçeler
- 0,20 gr/ cm³ birim hacim ağırlığındaki yün keçeler
- 0,25 gr/ cm³ birim hacim ağırlığındaki yün keçeler
- 0,28 gr/ cm³ birim hacim ağırlığındaki yün keçeler
- 0,36 gr/ cm³ birim hacim ağırlığındaki yün keçeler
- 0,40 gr/ cm³ birim hacim ağırlığındaki yün keçeler
- 0,44 gr/ cm³ birim hacim ağırlığındaki yün keçeler
- 0,52 gr/ cm³ birim hacim ağırlığındaki yün keçeler

2.2 –İmalat Özellikleri:

İmalatçı numunesi veya resimleri verilen yün keçeleri bu şartname veya eklerinde belirtilen özelliklere uygun olarak imal edilecektir.

2.3 -Mekanik Özellikler:

Yün keçelerin mekanik özellikleri Tablo-1’de gösterilen değerlerde olacaktır.

2.4 -Kimyasal Özellikler:

Yün keçelerin bileşimindeki yabancı madde ve rutubet miktarları ile PH değerleri Tablo-2 ‘deki değerlerde olacaktır.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	<i>Doküman No</i>	230.213			
		<i>Revizyon</i>	<i>L</i>	<i>M</i>	<i>N</i>	
		<i>Sayfa</i>	4/11			

2.5 –Yapılış Özelliği:

Yün keçeler tabii yün liflerinden yapılmalı, içerisinde Tablo-2 ‘de gösterilen miktardan fazla yabancı madde bulunmamalıdır. Tabii yapağı iyice yıkandıktan sonra preste ve ısı altında keçeleştirme işlemine tabi tutulmalıdır. Keçe kalınlığı her yerinde aynı, kenarlar düz ve yüzeyler düzgün olmalıdır. Keçeler kopmaya, kat ayırmaya dayanıklı olarak yapılmalıdır.

3.MUAYENE VE DENEYLER:

3.1.Deneylerin yapılacağı yer:

Firma keçeleri TS 493 ‘e göre verdiğini belgeleyecektir. TÜRASAS teslimatı yapılan yün keçelerden alacağı numuneler üzerinden yoğunluk ve çekme deneylerini yapacak, gerek gördüğü takdirde Madde 3.6 ‘da geçen tüm test ve deneyleri her türlü giderleri yüklenici firmaya ait olacak şekilde bağımsız bir laboratuara yaptırabilecektir.

Deneyler sonucunda TÜRASAS ile yüklenici firma arasında doğabilecek anlaşmazlıklarda, yün keçelerin muayenesi konusunda akredite bir laboratuardan alınacak eşdeğer rapor çözüme esastır.

3.2. Numune Alma:

3.2.1. Muayeneye sunulan boyut ve birim hacim ağırlığı aynı olan yün keçelerin her 200 metre toplam uzunluğu için 500 mm boyunda bir parça numune olarak kesilecektir.

3.2.2. Uzunluk ve genişlik muayenesi dışındaki, muayene ve deneyler kesilen bu numune parça üzerinde yapılacaktır.

3.2.3. Toplam uzunluğu 200 metreden az olan yün keçelerden de aynı şekilde numune alınacaktır.

3.3. Boyut ve Tolerans Kontrolleri:

3.3.1. Yün keçelerde uzunluk ve genişlik kontrolü, kontrole sunulan keçelerin tamamı için uygulanacaktır.

3.3.2. Yün keçeler Tablo-3 ve Tablo-4 ‘de gösterilen boyut ve metrekare ağırlıklarına uygun olarak Tablo-5,6 ve 7 ‘deki imalat ölçülerinde yapılacaktır.

3.3.3. İmalat toleransları da Tablo-3 ve Tablo-4 ‘de uygun olacaktır.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	<i>Doküman No</i>	230.213			
		<i>Revizyon</i>	<i>L</i>	<i>M</i>	<i>N</i>	
		<i>Sayfa</i>	5/11			

3.4. Yün keçelerin uzunluk ve genişlik muayenesi:

Bu muayene için keçe önce düz bir yüzey üzerine gerilmeden serilir. Bu işlemten sonra keçe genişliği eşit aralıkta 5 noktada ölçülecektir. Ölçme işleminde çelik metre kullanılacaktır. Yapılan ölçmeler birbirine eşit çıkmalıdır. Genişlik toleransı ± 25 mm.dir.

3.5. Yün keçelerin kalınlık muayenesi:

Keçelerin kalınlığını ölçmek için madde 3.2 'ye göre numuneden 200×200 mm boyutundan küçük olmamak üzere üç örnek kesilecektir. Kalınlık ölçme aleti ile her örneğin gelişigüzel 5 yerinde kalınlığı ölçülecektir. Bulunan değerlerin Tablo-3 ve Tablo-4 'deki değerlere uygun olması gereklidir.

3.6.Yün keçelere uygulanacak diğer muayeneler:

Yün keçelerin metrekafe ağırlığı tayini; çekme deneyi, kat ayırma deneyi, bitkisel lif deneyi, rutubet miktarı deneyi, TS 493 'e göre yapılacaktır. Bu değerler Tablo 1, 2, 3, 4 'deki değerleri sağlayacaktır.

3.7.Muayene, deney ve kontrollerde zedelenen parçalar:

İmalatçı veya müteahhit firma şartnamede belirtilen teslimat miktarlarına ilaveten Madde-3 'de yapılacak muayene, deney ve kontrollerde kullanılan parçalar kullanılmayacak duruma geleceğinden ilave ücret isteğinde bulunmaksızın bu örnek miktarları kadar fazla malzeme teslim edecektir.

3.8. Muayene, deney ve kontroller ile ilgili sonuçlar:

Muayene, deney ve kontrollerde elde edilmesi gereken neticeler tartışmasız aranacaktır. Gerekli şartları sağlamayan her örnek ait olduğu partinin reddine sebep olacaktır.

4. TEKLİF VERME:

Verilecek tekliflerde yün keçeler ile ilgili bütün ayrıntılı bilgiler belirtilecektir. Yün keçeler ile ilgili her türlü doküman, katalog, broşür vb. gibi bilgiler tekliflere ilişik olarak verilecektir.

5. GARANTİ ŞARTLARI VE SÜRESİ:

Yün keçeler TÜRASAS 'a teslim edilinceye kadar imalatçı veya yüklenici firmanın sorumluluğu altındadır.

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	<i>Doküman No</i>	230.213			
		<i>Revizyon</i>	<i>L</i>	<i>M</i>	<i>N</i>	
		<i>Sayfa</i>	6/11			

Yün keçelerin kontrol ve denetimleri sırasında belirlenen imalat ve yapım hatalarının giderilmesi veya yeniden imalatının yapımı en geç 30 gün içerisinde imalatçı veya yüklenici firma tarafından gerçekleştirilecektir. Yün keçelerin TÜRASAŞ 'tan alınması ve tekrar getirilmesi için yapılacak her türlü harcama yüklenici firmaya ait olacaktır.

6. İŞARETLEME:

Bu şartnameye uygun olarak yapılan yün keçelerin üzerine, veya bağlanacak etiketlere aşağıda belirtilen bilgiler iklim koşullarından etkilenmeyecek şekilde konulacaktır.

- Keçenin kalınlığı, genişliği, uzunluğu
- Birim hacim ağırlığı
- Firmanın markası veya kısa adı
- Keçenin imalat numarası
- Tasnif numarası
- Malzeme adı
- Sipariş numarası
- Resim numarası

7.AMBALAJ:

Yün keçeler, imalat biçimine uygun tahmil, tahliye ve stoklama esnasında hasarlanmayacak şekilde hazırlanacak ayrıca keçeleri dış tesirlere karşı koruyacak özellikte dayanıklı naylon torbalar ile ambalajlanmış olarak teslim edilecektir.

8. TESLİM YERİ:

Yün keçelerin teslimi TÜRASAŞ Eskişehir Bölge Müdürlüğü Tesellüm ve İletim Şube Müdürlüğü 'dür.

EKLER :

Ek 1 – Tablo 5 - Elektrik aksamında kullanılan yün keçelerin listesi

Ek 2 – Tablo 6 - Loko aksamında kullanılan yün keçelerin listesi

Ek 3 – Tablo 7 - Motor aksamında kullanılan yün keçelerin listesi

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	230.213			
		Revizyon	L	M	N	
		Sayfa	7/11			

Tablo - 1

Yün keçelerin mekanik özellikleri

Keçenin Birim Hacim ağırlığı Gr/cm ³	Çekme dayanımı Kgf / cm ² min.	50mm genişlikteki keçenin kat ayırma kuvveti kgf min.
0,16	-	-
0,20	16	3,5
0,25	28	8
0,28	32	13
0,36	35	13
0,40	40	13
0,44	45	13
0,52	50	13
0,32	33	13

1-)5mm den aşağı kalınlıklarda kat ayırma muayenesi yapılmayacaktır.

2-)0,16 gr/cm³ birim hacim ağırlığındaki yün keçelerde kopma dayanımı ve kat ayırma muayeneleri yapılmayacaktır.

Tablo – 2

Yün keçelerdeki yabancı madde, rutubet miktarları ve PH – değeri

Bitkisel madde Miktarı % Max.	Rutubet Miktarı % Max.	Benzol+Metil Alkolde çözünen Maddeler Miktarı % Max.	Suda çözünen Maddeler Miktarı % Max.	PH Değeri
5	18	3,5	3	6-8

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	230.213			
		Revizyon	L	M	N	
		Sayfa	8/11			

Tablo – 3

Kaba yün keçeler boyut, metre kare ağırlıkları ve toleransları:

KEÇENİN		Keçenin birim hacim ağırlığı (gr/cm ³)							
		0,16		0,20		0,25		0,28	
Anma Kalınlığı (mm)	Tolerans	Metre Kare ağırlığı	Tolerans	Metre Kare ağırlığı	Tolerans	Metre Kare ağırlığı	Tolerans	Metre Kare ağırlığı	Tolerans
		gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²
1	±0,2	160	±20	200	±20	250	±25	280	±28
2	±0,4	320	±40	400	±40	500	±50	560	±56
3	±0,5	480	±60	600	±60	750	±75	840	±84
4	±0,7	640	±80	800	±80	1000	±100	1120	±112
5	±0,8	800	±100	1000	±100	1250	±100	1400	±100
6	±1,0	960	±120	1200	±120	1500	±120	1680	±120
7		1120	±140	1400	±140	1750	±140	1960	±140
8		1280	±160	1600	±160	2000	±160	2240	±160
9		1440	±180	1800	±180	2250	±180	2520	±180
10	±1,5	1600	±200	2000	±200	2500	±200	2800	±200
11		1760	±220	2200	±220	2750	±220	3080	±220
12		1920	±240	2400	±240	3000	±240	3360	±240
13		2080	±260	2600	±260	3250	±260	3640	±260
14		2240	±280	2800	±280	3500	±280	3920	±280
15		2400	±300	3000	±300	3750	±300	4200	±300
16		2560	±320	3200	±320	4000	±320	4480	±320
17		2720	±340	3400	±340	4250	±340	4760	±340
18		2880	±360	3600	±360	4500	±360	5040	±360
19		3040	±380	3800	±380	4750	±380	5320	±380
20	±2,0	3200	±400	4000	±400	5000	±400	5600	±400
21		3360	±420	4200	±420	5250	±420	5580	±420
22		3520	±440	4400	±440	5500	±440	6160	±440

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME						Doküman No		230.213			
							Revizyon		L	M	N	
							Sayfa		9/11			

23		3680	±460	4600	±460	5750	±460	6440	±460
24		3840	±480	4800	±480	6000	±480	6720	±480
25		4000	±500	5000	±500	6250	±500	7000	±500

NOT: Kaba yün keçelerin genişlikleri 1000 mm, uzunlukları 2600 mm olacaktır. Keçelerin genişlik toleransı ±25 mm.dir

Tablo – 4.1

Presli yün keçeler boyut, metre kare ağırlıkları ve toleransları:

KEÇENİN		Keçenin birim hacim ağırlığı (gr/cm ³)							
		0,36		0,40		0,44		0,52	
Anma Kalınlığı (mm)	Tolerans	Metre Kare ağırlığı	Tolerans	Metre Kare ağırlığı	Tolerans	Metre Kare ağırlığı	Tolerans	Metre Kare ağırlığı	Tolerans
		gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²
1	±0,2	360	±36	400	±40	440	±44	520	±52
2	±0,4	720	±72	800	±80	880	±88	1040	±104
3	±0,5	1080	±108	1200	±120	1320	±132	1560	±156
4	±0,7	1440	±144	1600	±160	1760	±176	2080	±208
5	±0,8	1800	±100	2000	±100	2200	±110	2600	±130
6	±1,0	2160	±120	2400	±120	2640	±132	3120	±156
7		2520	±140	2800	±140	3080	±154	3640	±182
8		2880	±160	3200	±160	3520	±176	4160	±208
9		3240	±180	3600	±180	3960	±198	4680	±234
10	±1,5	3600	±200	4000	±200	4400	±220	5200	±260
11		3960	±220	4400	±220	4820	±242	5720	±286
12		4320	±240	4800	±240	5280	±264	6240	±312
13		4680	±260	5200	±260	5720	±286	6760	±338
14		5040	±280	5600	±280	6160	±308	7280	±364

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME				Doküman No	230.213			
					Revizyon	L	M	N	
					Sayfa	10/11			

15		5400	±300	6000	±300	6600	±330	7800	±390
16		5760	±320	6400	±320	7040	±352	8320	±416
17		6120	±340	6800	±340	7480	±374	8840	±442
18		6480	±360	7200	±360	7920	±396	9360	±468
19		6840	±380	7600	±380	8360	±418	9880	±494
20	±2,0	7200	±400	8000	±400	8800	±440	10400	±520
21		7560	±420	8400	±420	9420	±462	10920	±546
22		7960	±440	8800	±440	9680	±484	11440	±572
23		8280	±460	9200	±460	10120	±506	11960	±598
24		8640	±480	9600	±480	10560	±528	12480	±624
25		9000	±500	10000	±500	11000	±550	13000	±650

NOT: Presli yün keçelerin genişlikleri 1000 mm, uzunlukları 2600 mm olacaktır. Keçelerin genişlik toleransı ±25 mm.dir.

Tablo – 4.2

Presli yün keçeler boyut, metrekare ağırlıkları ve toleransları:

KEÇENİN		Keçenin birim hacim ağırlığı (gr/cm ³)							
		0,32							
Anma Kalınlığı	Tolerans	Metre Kare ağırlığı	Tolera ns	Metre Kare ağırlığı	Tolera ns	Metre Kare ağırlığı	Tolera ns	Metre Kare ağırlığı	Tolera ns
		gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²	gr/m ²
1	±0,2	320	±32						
2	±0,4	640	±64						
3	±0,5	960	±96						
4	±0,7	1280	±128						
5	±0,8	1600	±100						
6	±1,0	1920	±120						
7		2240	±140						

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TEKNİK ŞARTNAME			Doküman No		230.213			
				Revizyon		L	M	N	
				Sayfa		11/11			

8		2560	±160						
9		2880	±180						
10	±1,5	3200	±200						
11		3520	±220						
12		3840	±240						
13		4160	±260						
14		4480	±280						
15		4800	±300						
16		5120	±320						
17		5440	±340						
18		5760	±360						
19		6080	±380						
20	±2,0	6400	±400						
21		6720	±420						
22		7040	±440						
23		7360	±460						
24		7680	±480						
25		8000	±500						

NOT: Presli yün keçelerin genişlikleri 1000 mm, uzunluğu 2600 mm olacaktır. Keçelerin genişlik toleransı ± 25 mm.dir.