



TÜRK STANDARDI TASARISI
DRAFT TURKISH STANDARD

tst 401
Revizyon

ICS 61.020

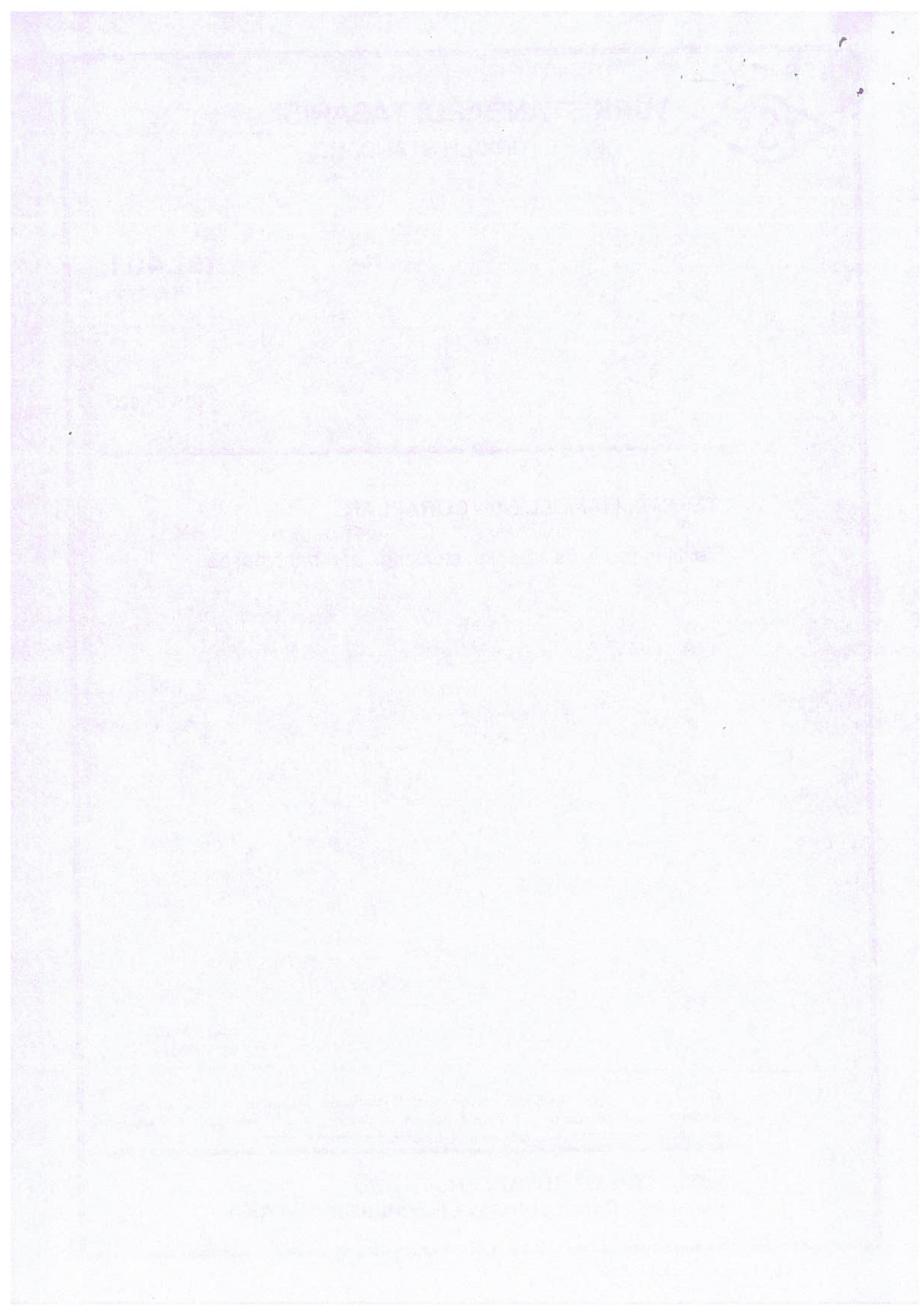
TEKSTİL MAMÜLLERİ - ÇORAPLAR

Textiles products - Socks, stockings and pantyhoses

I. MÜTALAA
2012/88564

Bu tasarıya görüş verilirken, tasarı metni içerisinde kullanılan kelime ve/veya ifadelerle ilgili olarak bilinen patent hakları hususunda tarafımıza bilgi ve gerekli dokümanın sağlanması da göz önünde bulundurulmalıdır.

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA



Ön söz

- Bu tasarı, Türk Standardları Enstitüsü Tekstil İhtisas Kurulu'na bağlı TK34 Tekstil Teknik Komitesi'nce hazırlanmıştır.
- Bu standard tasarısının Teknik Kurul'da kabul edilmesiyle aşağıdaki standardlar iptal edilecektir.
 - TS 401 (1995) Tekstil mamullerli - Çorap
 - TS 3595 (2007) Tekstil - Çoraplar - Askerî amaçla kullanılan
 - TS 7777 (2003) Kadın Çorapları

İçindekiler

1	Kapsam	2
2	Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar.....	2
3	Terimler ve tarifler	3
3.1	Çorap	3
3.2	İlmek	3
3.3	Konç.....	3
3.4	Konç lastiği	3
3.5	Verev iğne sayısı	3
3.6	Yünlü çorap.....	3
3.7	Pamuklu çorap.....	3
3.8	İpek çorap	3
3.9	Merserize çorap	3
3.10	Sentetik çorap	3
3.11	Karışık lifli çorap.....	4
3.12	Taban çorabı	4
3.13	Soket çorap	4
3.14	Diz altı çorap	4
3.15	Diz üstü çorap	4
3.16	Külotlu çorap	4
3.17	Ağlı çorap	4
3.18	Ağısız çorap	4
3.19	Takviyeli çorap	4
3.20	Askeri çorap	4
3.21	Erkek çorabı	4
3.22	Kadın çorabı	4
3.23	Çocuk çorabı	4
3.24	Bebek çorabı	4
4	Sınıflandırma ve özellikler.....	4
4.1	Sınıflandırma	4
4.2	Özellikler	6
4.3	Özellik, muayene ve deney madde numaraları	10
5	Numune alma, muayene ve deneyler.....	11
5.1	Numune alma	11
5.2	Muayeneler	11
5.3	Deneyler	12
5.4	Değerlendirme	15
5.5	Muayene ve deney raporu	15
6	Piyasaya arz	16
6.1	Ambalâjlama	16
6.2	İşaretleme	16
7	Çeşitli hükümler	16
	Yararlanılan kaynak	21

Tekstil mamulleri - Çoraplar

1 Kapsam

Bu standard, çorapların tarifi, sınıflandırması, özellikleri, numune alma, muayene ve deneyleri ile piyasaya arz şekline dairdir.

Bu standard, yuvarlak örme makinelerinde imal edilen örme çorapları kapsar. El örgüsü çoraplarını ve tıbbi amaçlı çorapları kapsamaz.

Not - Bu standard metninde bundan sonra "örme çorap" ifadesi yerine "çorap" kelimesi kullanılmıştır.

2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Bu standardda diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. * işaretli olanlar bu standardın basıldığı tarihte İngilizce metin olarak yayımlanmış olan Türk Standardlarıdır.

TS No	Türkçe Adı	İngilizce Adı
TS 423-2 EN 20105-A02	Tekstil - Renk haslığı tayin metotları - Bölüm AO2 - Solmanın değerlendirilmesinde gri skalanın kullanılması	Textiles - Tests for colour fastness Part AO2 - Grey scale for assessing change in colour
TS 935	Tekstil - Pamukta mercerizasyon derecesinin tayini	Textiles - Determination of degree of mercerisation in cotton
TS 1008 EN ISO 105-B02	Tekstil renk haslığı deneyleri - Bölüm B02- Yapay ışığa karşı renk haslığının tayini- Ksenon ark soldurma lambası deneyi	Textiles - Tests for colour fastness- Part B02-Colour fastness to artificial light: Xenon arc fading lamp test
TS 1243	Tekstil lifleri - Su tutma özelliğinin tayini - Santrifüj metodu	Textile fibres - Determination of water retention - Centrifuge method
TS 2374	Dokunmuş ve örülmüş yünlü tekstil mamullerinde gevşeme, sıkılaşma ve keçeleşme nedeniyle meydana gelen boyut değişimlerinin tayini	Felting and relaxation shrinkage of woven and knitted wool textiles
TS 4344 EN 13402-1	Giyeceklerde beden ölçülerinin işaretlerle gösterilmesi - Bölüm 1: Terimler, tarifler ve beden ölçüsünün alınması işlemi	Size designation of clothes- Part 1: Terms definitions and body measurement procedure
TS 4416	Tekstil maddelerinde lif olmayan madde tayini metodu	Method of determination of non-fibrous materials in textiles
TS 4739	Tekstil liflerinin tanınması metotları	Methods of identification of textile fibers
TS 7126	Örülmüş tekstil mamullerinin patlama mukavemetinin tayini - Sabit travers hızlı (CRT) bilyalı patlama metodu	Determination of bursting strength of textiles - Constant-Rate-of-Traverse (CRT) Ball burst method
TS 7561 EN ISO 105-G02	Tekstil - Renk Haslığı Deneyleri- Bölüm G02: Yanmış Gaz Dumanına Karşı Renk Haslığı	Textiles - Test for colour fastness - Part G03: Colour fastness to burnt- Gas fumes
TS 10258	Tekstil - Kumaşlar - Boncuklanma direnci ve buna bağlı diğer yüzey değişimlerinin tayini - Taklalı serbest düşme metodu	Textiles - Fabrics - Determination of pilling resistance and other related surface changes - Random tumble method
TS EN 14970	Tekstil - örülmüş kumaş- Tek iplikli örme kumaşlarda örgü ilmeği ve iplik doğrusal yoğunluğunun tayini	Textiles - Knitted fabrics - Determination of stitch length and yarn linear density in weft knitted fabrics
TS EN 13402-2	Giyeceklerde beden ölçülerinin işaretlerle gösterilişi - Bölüm 2: Ana ve yardımcı ölçüler	Size designation of clothes - Part 2: Primary and secondary dimensions
TS ISO 2859-1	Muayene ve deney için numune alma metotları - Nitel özelliklere göre - Bölüm 1: Parti parti muayene için kabul kalite sınırına göre (AQL) indekslenmiş numune alma programları	Sampling procedures for inspection by attributes - Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection

TS No	Türkçe Adı	İngilizce Adı
TS EN ISO 105-E04	Tekstil - Renk haslığı deneyleri - Bölüm E04: Tere karşı renk haslığı	Textiles - Tests for colour fastness - Part E04: Colour fastness to perspiration
TS EN ISO 105-C06	Tekstil - Renk haslığı deneyleri - Bölüm C06: Evsel ve ticarî yıkamaya karşı renk haslığı	Test for colour fastness- Part C06: Colour fastness to domestic and commercial laundering
TS EN ISO 105-X12	Tekstil - Renk haslığı deneyleri - Bölüm X12: Sürtmeye karşı renk haslığı tayini	Textiles - Tests for colour fastness - Part X12: Colour fastness to rubbing
TS EN ISO 139*	Tekstil - Şartlandırma ve deney için standart ortamlar	Textiles - Standard atmospheres for conditioning and testing
TS EN ISO 530	Koruyucu giyecek malzemelerinin aşınma dayanımı - Deney metotları	Abrasion resistance of protective clothing material - Test methods
TS EN ISO 1833- (Bütün bölümler)	Tekstil-Kantitatif kimyasal analizler	Textiles - Quantitative chemical analysis -
TS EN ISO 1833-2	Tekstil - Kantitatif kimyasal analizler - Bölüm 2:Üçlü lif karışımları	Textiles - Quantitative chemical analysis - Part 2: Ternary fibre mixtures
TS EN ISO 3758	Tekstil - Sembollerle bakım kılavuzu kodunun tayini	Textiles - Care labeling code using symbols permanent marking textile articles
TS EN ISO 3071*	Tekstil - Sulu özütte pH tayini	Textiles - Determination of pH of aqueous extract

3 Terimler ve tarifler

3.1 Çorap

Doğal veya suni liflerden veya bunların karışımından yapılmış ipliklerin makinede örülmesiyle yapılan bir ayak ve bacak giysisidir.

3.2 İlmek

Örgüyü ve dolayısıyla bağlantıyı oluşturan, iplikle meydana getirilen en küçük örgü elemanı.

3.3 Konç

Çorabın esas örgü ipliği ile örülmüş taban hariç üst kısmı (Şekil 1, Şekil 2).

3.4 Konç lastiği

Çorabın, örgü ipliğinin elastomerik iplik üzerine sarılması ile elde edilmiş iplikten örülmüş, koncun üst kısmı (Şekil 1, Şekil 2).

3.5 Verev iğne sayısı

Çorabın topuğundaki ve burnundaki eksiltme çizgisi üzerinde bulunan ilmek sayısı.

3.6 Yünlü çorap

Yünlü çorap, örgüsünde en az %51 yün ile belirli oranlarda diğer liflerin karışımından imal edilmiş ipliklerin kullanıldığı çoraptır.

3.7 Pamuklu çorap

Pamuklu çorap, örgüsünde en az %51 pamuk ile belirli oranlarda diğer liflerin karışımından imal edilmiş ipliklerin kullanıldığı çoraptır.

3.8 İpek çorap

İpek çorap, örgüsünde %100 tabii ipekten imal edilmiş ipliklerin kullanıldığı çoraptır.

3.9 Merserize çorap

Merserize çorap, örgüsünde %100 merserize edilmiş pamuk ipliğinin kullanıldığı çoraptır.

3.10 Sentetik çorap

Sentetik çorap, örgüsünde akrilik, poliamid , poliester veya bunların belirli oranlarında karışımından imal edilmiş ipliklerin kullanıldığı çoraptır.

3.11 Karışık lifli çorap

Karışık lifli çorap, örgüsünde kullanılan ipliklerin belirli oranlarda tabi ve sentetik liflerin karışımından imal edildiği çoraptır.

3.12 Taban çorabı

Ayağın ayakkabı içerisinde kalan bölümünü içine alan, konç kısmı bulunmayan çorap.

3.13 Soket çorap

Soket çorap, boyu ayak bileği ile diz altı arasında olan çoraptır.

3.14 Diz altı çorap

Diz altı çorap, konç kısmı diz altına kadar gelen çoraptır.

3.15 Diz üstü çorap

Dizüstü çorap, konç kısmı dizden yukarıda olan çoraptır.

3.16 Külötlü çorap

Külötlü çorap, külot, bacak ve ayak olmak üzere birleşik üç kısımdan meydana gelen çoraptır.

3.17 Ağılı çorap

Bacakların külötle birleşme kısmına konulan bir ek parçası bulunan çorap.

3.18 Ağsız çorap

Bacakların külötle birleşme kısmında bir ek parçası bulunmayan çorap.

3.19 Takviyeli çorap

Burnu, topuğu, külöt kısmı çorabın örüldüğü iplikten daha kalın bir iplikle örülerek güçlendirilmiş olan çorap.

3.20 Askeri çorap

Emniyet ve Ordu personeli tarafından hizmet giyeceği olarak kullanılan, doğal ve/veya sentetik liflerden yapılmış ipliklerle örülmüş ayak giysisi.

3.21 Erkek çorabı

Erkekler tarafından kullanılan, doğal ve/veya sentetik liflerden yapılmış ipliklerle örülmüş ayak giysisi.

3.22 Kadın çorabı

Kadınlar tarafından kullanılan, doğal ve/veya sentetik liflerden yapılmış ipliklerle örülmüş ayak ve/veya bacak giysisi.

3.23 Çocuk çorabı

Çocuklar tarafından kullanılan, doğal ve/veya sentetik liflerden yapılmış ipliklerle örülmüş ayak ve/veya bacak giysisi.

3.24 Bebek çorabı

Bebekler tarafından kullanılan, doğal ve/veya sentetik liflerden yapılmış ipliklerle örülmüş ayak ve/veya bacak giysisi.

4 Sınıflandırma ve özellikler**4.1 Sınıflandırma****4.1.1 Sınıflar**

Çoraplar, giyecek şahıslara göre,

-Sınıf 1: Erkek Çorabı,

-Sınıf 2: Kadın Çorabı,

-Sınıf 3: Çocuk Çorabı,

-Sınıf 4: Bebek Çorabı,

-Sınıf 5: Asker Çorabı,

olmak üzere beş sınıfa ayrılır

4.1.2 Tipler

4.1.2.1 Sınıf 1 Çoraplar boylarına göre,

- Tip 1: Taban,
- Tip 2: Soket,
- Tip 3: Diz altı,
- Tip 4: Diz üstü,

olmak üzere dört tipe ayrılır.

4.1.2.2 Sınıf 2 Çoraplar boylarına göre,

- Tip 1: Taban,
- Tip 2: Soket,
- Tip 3: Diz altı,
- Tip 4: Diz üstü,
- Tip 5: Külötlü

olmak üzere beş tipe ayrılır.

4.1.2.3 Sınıf 3 Çoraplar boylarına göre,

- Tip 1: Taban,
- Tip 2: Soket,
- Tip 3: Diz altı,
- Tip 4: Diz üstü,
- Tip 5: Külötlü

olmak üzere beş tipe ayrılır.

4.1.2.4 Sınıf 4 Çoraplar boylarına göre,

- Tip 1: Taban,
- Tip 2: Soket,
- Tip 3: Diz altı,
- Tip 4: Diz üstü,
- Tip 5: Külötlü

olmak üzere beş tipe ayrılır.

4.1.2.5 Sınıf 5 Çoraplar boylarına göre,

- Diz altı çorap olmak üzere tek tiptir.

4.1.3 Türler

Çoraplar, ihtiva ettiği lif cinsine göre,

- Tür 1: Pamuklu veya selülozik esaslı lifler,
- Tür 2: Merserize,
- Tür 3: Yünlü,
- Tür 4: İpek,
- Tür 5: Sentetik,
- Tür 6: Karışık lifli

olmak üzere altı türe ayrılır.

4.1.4 Çeşitler

4.1.4.1 Sınıf 2, Tip 5 çoraplar,

- Çeşit 1: Ağılı
 - Çeşit 2: Ağsız
- olmak üzere iki çeşittir.

4.1.4.2 Sınıf 5 Çoraplar,

- Çeşit 1 Yazlık
 - Çeşit 2 Kışlık
- olmak üzere iki çeşittir.

4.1.5 Cinsler

Çoraplar takviye durumuna göre;

- Tabanı takviyeli,
 - Burnu takviyeli
 - Burun ve külot kısmı takviyeli
 - Burun ve topuğu takviyeli
 - Burun, topuk ve külot kısmı takviyeli
 - Takviyesiz olmak üzere
- altı cinsle ayrılır.

4.1.6 Biçimler

Sınıf 2 Tip 5 Çoraplar örme ipliğinin kalınlığına göre;

- Kalın
 - İnce
 - Çok ince
- olmak üzere üç biçimdir.

4.2 Özellikler

4.2.1 Malzeme cinsi

4.2.1.1 Genel

Çorabın imal edildiği lif veya liflerin cinsi ve karışımsa lif oranları ve elastomerik iplik miktarı çorabın etiketinde belirtilmiş olmalıdır.

4.2.1.2 Askeri çorapların malzeme cinsi

Askeri çorapların imal edildiği lif veya liflerin cinsi ve karışımsa lif oranları ve elastomerik iplik miktarı çorabın etiketinde belirtilmiş olmalıdır.

4.2.1.2.1 Sınıf 5, Tip 3, Çeşit 1 Yazlık çorap

Yazlık çorap için malzeme cinsi oranları konç lastiği kısmı hariç, en az %70 pamuk ve geri kalan poliamid olmalıdır.

Yazlık çorap; iç kısmında pamuk ipliği, dış kısmında ise poliamid iplik, konç lastiğinde ise, elastomerik iplik üzerine poliamid iplik sarılmasıyla elde edilen iplik kullanılarak örülmüş olmalıdır.

4.2.1.1.2 Sınıf 5, Tip 3, Çeşit 2 Kışlık çorap

Kışlık çorap için malzeme cinsi oranları en az %45 yün olmak kaydıyla, %25 akrilik ve % 30 poliamid olmalıdır (havlu kısım ve konç lastiği kısmı hariç). Akrilik ve poliamid oranlarının her biri için tolerans ($\pm$ %5) tir.

Kışlık çorap; iç kısmında en az %65 yün ve kalanı akrilikten oluşan iplik, dış kısmında poliamid iplik, konç lastiğinde ise, elastomerik iplik üzerine poliamid iplik sarılmasıyla elde edilen iplik kullanılarak örülmüş olmalıdır.

4.2.2 Performans özellikleri

4.2.2.1 Çorapların performans özellikleri Çizelge 1'de belirtildiği gibi olmalıdır.

Çizelge 1 - Çorapların performans özellikleri

Performans özellikleri	Değerler					
	Sınıf 1	Sınıf 2	Sınıf 3	Sınıf 4	Sınıf 5	
					Çeşit 1	Çeşit 2
Patlama mukavemeti, N, en az	200				200	300
Boncuklanma derecesi, en az	3	-	3			
Renk haslıkları						
Yanmış gaz dumanına karşı (1 periyot uygulanarak) en az-						
Orijinal çorapta solma	4					
Bir defa yıkamadan sonra	4					
Sürtmeye karşı, en az						
Kuru	4					
Yaş	3	2-3	3			
Işığa karşı, en az	4					
Ticari ve ev tipi yıkamaya karşı, en az						
Renk değişimi (Solma)	4					
Akma (Kirlenme)	3 - 4					
Tere karşı, en az						
Renk değişimi (Solma)	4					
Akma (Kirlenme)	3 - 4					
pH değeri	4,0 - 7,5					
Boyut değişimi, %, en çok	3					
**Merseize derecesi; en az	150					
Aşınma direnci (kütle kaybı), %, en çok	5					
Esneklik, %, en az,						
Enine esneklik	100					
Boyuna esneklik	50					
***Keçeleşme ile boyut değişimi, %, en çok	8					
İlif olmayan madde miktarı, %, en çok	3					
Su tutma özelliği, %, en az	25					
50 N'luk bir yük altında çorapların lâstik kısımlarındaki uzama, %, en az	180					
50 N'luk yük kaldırıldıktan sonra çorapların lastik kısımlarındaki kalıcı uzama, %, en çok	5					
*Yalnız Tür 1 ve Tür 2 çoraplarda aranacaktır.						
**Yalnız Tür 2 çoraplarda aranacaktır.						
**Yalnız Tür 3 çoraplarda aranacaktır.						
Not: Çorapların performans değerleri bu çizelgede belirtilen değerden daha küçük ise bu durum çorabın etiketinde açıkça belirtilmiş olmalıdır.						

4.2.3 Renk

Çorap, taraflar arası mutabakat ile belirlenen renkte ve renk tonunda imal edilmelidir.

4.2.4 Yapım özellikleri

4.2.4.1 Sınıf 1, Sınıf 2 (Tip 5 hariç) Sınıf 3, Sınıf 4 Çorapların yapım özellikleri

4.2.4.1.1 Çoraplar dairesel örgü makinelerinde örülmelidir. Çoraplar kısmen veya tamamen düz, rib, jakar veya havlu olarak örülebilir. Örgü geçişleri düzgün bir şekilde yapılmalı, birleşme yerlerinde büzülme ve katlanma olmamalıdır.

4.2.4.1.2 Çorapların burun kısımları düzgün bir şekilde birleştirilmeli, birleşme yerlerinde düğüm bulunmamalıdır. Çoraplar tam olarak esnetildiklerinde birleşme yerlerinde açılma görülmemelidir.

4.2.4.1.3 İplikler düzgün çap ve görünümlü olmalı, neps, kalın yer ve eksik iplik katı hataları bulunmamalıdır.

4.2.4.1.4 Çorap dikişlerinde sarkan iplikler 5 mm' yi geçmemelidir.

4.2.4.1.5 Çoraplar imalat boyutlarına uygun olarak kalıplandıktan sonra ütülenmelidir.

4.2.4.2 Sınıf 5 Çorapların yapım özellikleri

4.2.4.2.1 Yazlık ve kışlık çorapların tam çevredeki ilmek çubuk sayısı Çizelge 2 ve Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 2 - Yazlık çorabın tam çevredeki ilmek çubuk sayısı

Tam çevredeki ilmek çubuk sayısı	Çorap numarası	
	39-42	43-46
Düz (süprem) örgülü çorap için, adet	144	156
Lastik (rib) örgülü çorap için, adet	168	176

Çizelge 3 - Kışlık çorabın tam çevredeki ilmek çubuk sayısı

	Çorap numarası			
	36-38	39-41	42-43	44-45
Tam çevredeki ilmek çubuk sayısı, adet	132	144	156	156

4.2.4.2.2 Yazlık çorap konç lastiği hariç olmak üzere, düz (süprem) veya lastik (rib) örgü biçimiyle örülmelidir.

4.2.4.2.3 Kışlık çorap, burun, taban ve topuk kısmı, 1-5 mm yüksekliğinde havlu örgü olmalıdır.

4.2.4.2.4 Kışlık çoraplar konç lastiği kısmı hariç olmak üzere düz (süprem) örgü ile örülmelidir.

4.2.4.2.5 Çorabın burun kısmı dikişle birleştirilmelidir. Overlok dikişi kullanılmalıdır. Burun dikişinde kullanılan iplik, çorabın örgü ipliğinden daha kalın olmamalıdır. Burun dikişinde elastomerik iplik kullanılmalı ve burun dikişinin açılmasını önlemek için dikiş uçları zincir dikişi ile uzatılmalıdır.

4.2.4.2.6 Çorabın topuk kısmındaki eksiltmeler en az 18 iğnelik verev şeklinde olmalıdır.

4.2.4.2.7 Yazlık çoraplarda, düz (süprem) örgülü olanlarında konç lastiği çift kat, lastik (rib) örgülü olanlarında tek kat olmalıdır.

4.2.4.2.8 Kışlık çoraplarda konç lastiği çift kat olmalıdır.

4.2.4.2.9 Yazlık ve kışlık çoraplarda konç lastiğinin çift kat olması durumunda, konç lastiğinin dış kısmı ve katlandıktan sonraki en az 15 mm'lik iç kısmı, poliamid ipliğın elastomerik iplik üzerine sarılmasıyla elde edilen iplik kullanılarak, taklit rib (mock rib) örgü ile örülmelidir. Konç lastiğinin geri kalan kısmı poliamid iplik kullanılarak düz örgü ile örülmelidir. Katlanan kısım örme ile çoraba birleştirilmiş olmalıdır. Dikişle birleştirme yapılmamalıdır.

4.2.4.2.10 Çoraplar imalat boyutlarına uygun olarak kalıplandıktan sonra ütülenmelidir.

4.2.4.3 Sınıf 2 Tip 5 Çoraplarının yapım özellikleri

4.2.4.3.1 Kadın çoraplarının; burun, topuk ve külot kısımları ya da bunlardan herhangi bir veya ikisi takviye edilmek istendiğinde, bu işlem normal örme ipliğinden daha kalın bir iplikle yapılmalıdır. Çorabın etiketi üzerinde çoraptaki takviyeli kısımlar belirtilmelidir.

4.2.4.3.2 Sınıf 2 Tip 5 çoraplar biçimine bağlı olarak örme ipliğinin doğrusal yoğunlukları Çizelge 4'te verilmiştir. İpliğin doğrusal yoğunluğuna bağlı olarak çorabın biçimi etiketinde belirtilmiş olmalıdır.

Çizelge 4 - Sınıf 2 Tip 5 Çorap örme ipliklerinin doğrusal yoğunlukları

Çorap biçimi	Doğrusal yoğunluk, dtex
Kalın	33 ve daha büyük
İnce	33 - 16
Çok ince	15 ve daha küçük

4.2.5 Boyut ve toleranslar

4.2.5.1. Boyutlar (Sınıf 5 hariç)

Çoraplarda boyutlar, moda ve model özelliklerine bağlı olarak imalatçısı tarafından belirlenmelidir. Mamulün niteliğine göre TS 4344 EN 13402-1 ve TS EN 13402-2 'de verilen esaslara göre belirlenen imalat boyutları etiketinde gösterilmelidir.

Çorapların, etiketinde gösterilen imalat boyutları ile ölçülen fiili boyutları arasında ± 1 cm'den fazla fark olmamalıdır.

4.2.5.2 Sınıf 5 Çorapların boyutları ve kütleleri

Sınıf 5 çorapların boyutları, kütleleri ve toleransları Çizelge 5 ve Çizelge 6'da belirtilmiştir.

Bu çizelgelerde geçen semboller Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 5 - Yazlık çorap boyutları, kütlesi ve toleransları

		Sembol	Çorap numarası		Toleranslar
			39-42	43-46	
Konç uzunluğu, cm	Uzun Konçlu	A	44	46	En az
	Kısa Konçlu		25	27	En az
Taban uzunluğu, cm		B	25	27	En az
Konç lastiği boyu, cm		C	5,5	5,5	En az
Konç lastiği eni, cm		D	7	7,5	En az
Kütle, g/çift	Uzun Konçlu		60	65	En az
	Kısa Konçlu		47	50	En az

Çizelge 6 - Kışlık çorap boyutları, kütlesi ve toleransları

		Sembol	Çorap numarası				Toleranslar
			36-38	39-41	42-43	44-45	
Konç uzunluğu, cm	Uzun Konçlu	A	43	45	47	49	En az
	Kısa Konçlu		23	25	27	29	En az
Taban uzunluğu, cm		B	23	25	27	29	En az
Konç lastiği boyu, cm		C	6,5	6,5	6,6	6,5	En az
Konç lastiği eni, cm		D	7,5	8,5	8,5	8,5	En az
Topuk üstü havlu yüksekliği, cm	Uzun Konçlu	E	15	15	17	17	En az
	Kısa Konçlu		11	11	11	11	En az
Kütle, g/çift	Uzun Konçlu		57	65	67	77	En az
	Kısa Konçlu		48	52	56	60	En az

4.2.6 Hatalar

4.2.6.1 Sınıf 1, Sınıf 2 (Tip 5 hariç), Sınıf 3, Sınıf 4, Sınıf 5 çoraplarda bulunabilecek hatalar ve sınıfları Çizelge 7'de belirtilmiş olup kritik, büyük ve küçük olarak sınıflandırılmıştır. Bu hatalardan bir büyük veya iki küçük hata bir kusur olarak kabul edilir. Partilerde kritik hatalı numune bulunmamalı, parti büyüklüğüne bağlı olarak kabul edilebilir kusur sayıları, taraflar arasında yapılan mutabakatla aksi belirlenmedikçe TS ISO 2859-1 Çizelge II A kalite seviyesi (AQL) 4,0'a göre belirlenir.

Sınıf 2, Tip 5 çoraplarda herhangi bir hata veya kusur bulunmamalıdır.

Çizelge 7 - Kritik, büyük ve küçük hatalar

Hata	Açıklama	Sınıflandırma		
		Kritik	Büyük	Küçük
Çorap üzerinde zayıflamış yerler veya tamir görmüş yerler	5 mm x 5 mm ve 5 mm x 5 mm'den büyük		X	
	5 mm x 5 mm'den küçük			X
Delik, kesik, patlak veya örgü kaçığı	5 mm x 5 mm ve 5 mm x 5 mm'den büyük	X		
	5 mm x 5 mm'den küçük		X	
Yanık veya ütü izi	10 mm x 10 mm'den büyük		X	
Leke veya kir	Sabun veya deterjanla çıkmayan, 10 mm x 10 mm'den büyük		X	
Herhangi bir renk dalgalanması	Çorap çiftinin her birinde		X	
Çiftler arasında renk tonu farkı bulunması			X	
Konç lastiği hataları	Tam örülmemiş, zayıflamış, tüylenmiş, kopuk veya kesik konç lastikleri		X	
Burun dikiş hatası	Burun dikiş uçlarındaki zincir şeklindeki uzatmaların 10 mm'den kısa veya 20 mm'den uzun olması			X
Çorap çiftleri taban ve konç uzunlukları arasında fark bulunması	Çorap çiftlerinin taban uzunluğunda 5 mm'den ve konç uzunluğunda 10 mm'den fazla fark bulunması			X

4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları

Bu standardda belirtilen özellikler ve bunlarla ilgili muayene ve deney madde numaraları Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 8 - Özellik, muayene ve deney madde numaraları

Özellik	Özellik madde numarası	Muayene ve deney madde numarası
Malzeme cinsi	4.2.1	5.3.2
Patlama mukavemeti	4.2.2	5.3.3
Boncuklanma derecesi	4.2.2	5.3.4
Yanmış gaz dumanına karşı renk haslığı	4.2.2	5.3.5
Sürtünmeye karşı renk haslığı	4.2.2	5.3.6
Işığa karşı renk haslığı	4.2.2	5.3.7
Ticari ve ev tipi yıkamaya karşı renk haslığı	4.2.2	5.3.8
Tere karşı renk haslığı	4.2.2	5.3.9
pH değeri	4.2.2	5.3.10
Boyut değişimi	4.2.2	5.3.11
Merserize derecesi	4.2.2	5.3.12
Aşınma direnci	4.2.2	5.3.13
Lif olmayan madde miktarı	4.2.2	5.3.14
Su tutma özelliğı	4.2.2	5.3.15

Özellik	Özellik madde numarası	Muayene ve deney madde numarası
Keçeleşme boyut değişimi	4.2.2	5.3.16
Esneklik	4.2.2	5.3.17
Çoraplarının lastik kısımlarındaki uzama	4.2.2	5.3.18
Çoraplarının lastik kısımlarındaki kalıcı uzama	4.2.2	5.3.18
Renk	4.2.3	5.3.19
Çorapların yapım özellikleri	4.2.4	5.2.2
Sınıf 5 Çorapların tam çevredeki ilmek çubuk sayısı	4.2.4.2.1	5.2.1
Boyutlar	4.2.5	5.2.4
Sınıf 5 Çorapların boyutları ve ağırlıkları	4.2.5.2	5.2.4
Burun dikiş açılmasının tayini	4.2.4.1.2	5.3.20
Örme ipliğinin doğrusal yoğunluğunun tayini	4.2.4.3.2	5.3.21
Hatalar	4.2.6	5.2.3
Piyasaya arz	6	5.2.5

5 Numune alma, muayene ve deneyler

5.1 Numune alma

5.1.1 Parti

Bir defada muayeneye arz edilen aynı sınıf, tip, tür, çeşit ve cinsteki çoraplar bir parti olarak kabul edilir.

5.1.2 Muayene ve deneyler için numune alma

Çorap partilerinden muayeneler için alınacak numune miktarı TS ISO 2859-1'e uygun olarak genel muayene seviyesi 2'ye göre belirlenir.

5.1.3 Deneyler için numune alma plânı

Çorap partilerinden deneyler için, muayeneye arz olunan parti büyüklüğüne göre alınacak numune miktarları, Çizelge 9'da belirtildiği gibi olmalıdır.

Çizelge 9 - Deneyler için numune alma plânı

Muayeneye arz olunan parti büyüklüğü, çift	Numune olarak alınacak miktar, çift
50'ye kadar	2
51-500	3
501-35000	5
35001 ve daha fazla	8

5.2 Muayeneler

5.2.1 Tam çevredeki ilmek çubuk sayısı

Numune olarak alınan çoraplar ayak mankeni veya çorap kalıbı üzerine giydirilerek tam çevredeki ilmek çubuk sayısı sayılır. Sonucun, Madde 4.2.4.2.1'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.2.2 Yapım özellikleri muayenesi

Numuneler gün ışığı veya benzeri suni ışık altında 60 cm - 90 cm uzaklıktan göz ile muayene edilir. Sonucun, Madde 4.2.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.2.3 Hata muayenesi

Numuneler gün ışığı veya benzeri suni ışık altında 60 cm - 90 cm uzaklıktan göz ile muayene edilir. Varsa, saptanan hatalar kaydedilir. Sonucun, Madde 4.2.6.1'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.2.4 Boyut ve ağırlık muayenesi

Numune olarak alınan çorapların boyutları, numuneler düzgün bir yüzey üzerine serilip, kırışık ve katlanmalar giderilerek serbest durumda ölçülür. Sonucun, Madde 4.2.5.3.1'e uygun olup olmadığına bakılır.

Sınıf 5 çorapların ağırlıkları, deneyler için alınan numunelerin tamamı TS EN ISO 139'a göre şartlandırıldıktan sonra ağırlık ve toleranslara uygun hassasiyette bir terazi ile tartılır ve sonuçların ortalaması alınır.

5.2.5 Ambalâj muayenesi

Partiyi meydana getiren çorapların sevk ambalâjları, ambalâjlama şekli ve işaretleme bakımından muayene edilir. Sonucun, Madde 6'daki şartlara uygun olup olmadığına bakılır.

5.3 Deneyler

5.3.1 Şartlandırma

Deney parçaları, TS EN ISO 139'da belirtildiği gibi, deney için standart atmosfer şartlarında en az 24 saat şartlandırılır.

5.3.2 Malzeme cinsi ve lif oranı tayini

Çorabın malzemenin cinsi, tek cins lifli çoraplar için TS 4739'a göre tayin edilir. Çorabın malzeme cinsi, ikili karışımlar ve üçlü karışımlar için TS EN ISO 1833'ün ilgili bölümlerine göre yapılır. Sonucun, Madde 4.2.1'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.3 Patlama mukavemeti tayini

Patlama mukavemeti tayini, TS 7126'ya göre yapılır. Sonucun, Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.4 Boncuklanma derecesi tayini

Boncuklanma derecesi tayini, TS 10258'e göre yapılır. Sonucun, Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.5 Yanmış gaz dumanına karşı renk haslığı tayini,

Yanmış gaz dumanına karşı renk haslığı tayini, TS 7561 EN ISO 105-G02'ye göre yapılır. Sonucun, Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.6 Sürtünmeye karşı renk haslığı tayini

Sürtünmeye karşı renk haslığı tayini, TS EN ISO 105-X12'ye göre yapılır. Sonucun, Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.7 Işığa karşı renk haslığı tayini

Işığa karşı renk haslığı tayini, TS 1008 EN ISO 105-B02'ye göre yapılır. Sonucun, Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.8 Ticari ve ev tipi yıkamaya karşı renk haslığı tayini

Yıkamaya karşı renk haslığı tayini, TS EN ISO 105-C06 Çizelge-4 A1S deney şartına göre çok lifli refakat bezi kullanılarak yapılır. Sonucun, Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.9 Tere karşı renk haslığı tayini

Tere karşı renk haslığı tayini, TS EN ISO 105-E04'e göre çok lifli refakat bezi kullanılarak yapılır. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.10 pH değeri tayini

pH değeri tayini, TS EN ISO 3071'e göre yapılır. Sonucun, Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.11 Boyut değişimi tayini

Düzgün bir yüzey üzerine serilmiş deney numunesi üzerinde işaretli noktalar arasındaki mesafeler ıslatılmadan önce ve ıslatılıp, kurutulduktan sonra ayrı ayrı ölçülür. Uzunluklardaki değişimin yüzdesi hesaplanır.

5.3.8.11.1 Cihaz ve malzemeler

- Sızdırmaz tepsi veya kap, yaklaşık 100 mm derinliğinde ve numuneyi katsız olarak yatay bir şekilde içine alabilecek büyüklükte olan.
- Cetvel, mm taksimatlı,
- Levha, 2 adet, cam, her biri 600 mm x 600 mm boyutlarında yaklaşık 6 mm kalınlığında

5.3.8.11.2 Reaktif

Islatma çözeltisi sodyum dioktalsülfosüksinat veya dodesilbenzensodyumsülfonat olan.

5.3.8.11.3 Deney numunesinin hesaplanması

Her bir deney numunesi üzerine görülebilecek şekilde, sabit kalemle veya rengi solmayan bir dikiş ipliği ile imalat doğrultusundaki bir çizgi üzerinde olacak şekilde X,Y ve Z noktaları işaretlenir.

5.3.8.11.4 Numunelerin şartlandırılması

Deney numuneleri TS EN ISO 139'da belirtilen standard atmosfer şartlarında en az 12 saat süreyle şartlandırılır.

5.3.8.11.5 İşlem

Deney numunesini oluşturan çorap çiftinden bir teki alınarak cam levhanın üzerine serilir. Gerdirilmeden deney numunesinin kırışıklıkları giderilir. Diğer cam levha deney numunesi üzerine yerleştirilir. X ve Y ile Y ve Z noktaları arasındaki mesafeler tama en yakın mm değerinde ölçülür. Deney numunesi içinde %0,5 ıslatma maddesi ve en az 25 mm yükseklik ve 30°C - 35°C su olan ıslatma kabına düzgün bir şekilde serilir. Deney numunesi kap içinde 2 saat süre ile bekletilir. Süre sonunda deney numunesi kaptan çıkarılmaksızın kaptaki çözelti boşaltılır ve deney numunesi oda sıcaklığında kurumaya bırakılır. Kurutulmuş numune TS EN ISO 139'da belirtilen standard atmosfer şartlarında 24 saat süre ile şartlandırılır. X ve Y ile Y ve Z noktaları arasındaki mesafeler en yakın mm değerinde ölçülür.

5.3.8.11.6 Hesaplama ve sonuçların gösterilmesi

X ve Y ile Y ve Z noktaları arasındaki boyut değişim yüzdesi 0,1 hassasiyetle aşağıdaki formüle göre hesaplanır.

$$S = \frac{100 \times (a - b)}{a}$$

Burada;

S=boyut değişimi, %,

a=X ve Y veya Y ve Z arasındaki ıslatmadan önce ölçülen mesafe, mm,

b=X ve Y veya Y ve Z arasındaki ıslatmadan sonra ölçülen mesafe, mm dir.

Bulunan sonuçların aritmetik ortalaması alınarak, ortalama boyut değişim yüzdesi hesaplanır. Sonuç %0,1 hassasiyetle gösterilir. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.12 Merserize derecesi tayini

Merserize derecesi tayini, TS 935'e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.13 Aşınma derecesi tayini

Aşınma derecesi tayini, TS EN ISO 530 Metot 2'ye göre, 9 kPa basınçta ve 30000 devir uygulanarak yapılır. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.14 Lif olmayan madde miktarı tayini

Lif olmayan madde tayini TS 4416'ya göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.15 Su tutma özelliği tayini

Su tutma özelliğinin tayini, TS 1243'e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.16 Keçeleşme ile boyut değişiminin tayini

Keçeleşme çekmesi tayini TS 2374'e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.17 Esneklik tayini**5.3.17.1 Prensip**

Deney numunesi deneyin yapıldığı cihaza bağlanarak belirli kütlelerin sağladığı kuvvetle enine ve boyuna ayrı ayrı esnetilir. Uzama miktarının esnetilmeden önceki uzunluğa oranı hesaplanarak esneklik tayin edilir.

5.3.17.2 Cihazlar

5.3.17.2.1 Enine esneklik ölçme cihazı, Şekil 3'de verilen özelliklerde olan.

5.3.17.2.2 Boyuna esneklik ölçme cihazı, Şekil 4'de verilen özelliklerde olan.

5.3.17.3 İşlem

5.3.17.3.1 Enine esneklik deneyi

Çorap, cihazın 5 cmx10 cm boyutunda olan A parçasının kısa kenarına çorabın ayak veya bacak kısmı gelecek şekilde enine esneklik ölçme cihazına giydirilir. Gösterge iğnesi hareketli parçadaki deliğe geçirilir ve 4,5 kg'lık bir kütle 30 saniye uygulanarak çorabın esnemesi sağlanır. Çorabın esneme miktarı cihaz üzerinden okunur. Deney 5 ayrı numune için tekrarlanır.

5.3.17.3.2 Boyuna esneklik deneyi

Çorap, boyuna esneklik cihazına giydirilir. Bu sırada burun ve topuğun cihazdaki yerlerine düzgün oturması sağlanır. Çorabın normal duruşu bozulmadan mandal sıkıştırılır. Gösterge iğnesi yerine geçirilir. 2,5 kg'lık bir kütle 3 saniye içinde uygulanarak çorabın esnemesi sağlanır. Bu durumda 1 dakika beklenir ve çorabın esneme miktarı cihaz üzerinden okunur. Deney 5 ayrı numune için tekrarlanır.

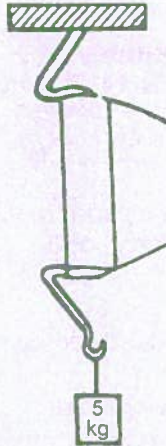
5.3.17.4 Hesaplama ve sonuçların gösterilmesi

Enine ve boyuna esneklik deneylerinden elde edilen 5'er adet deney sonuçlarının ayrı ayrı aritmetik ortalaması alınır. Esneklik; ortalama sonuçların, deneyden önceki boyutlara oranı olarak yüzde şeklinde hesaplanır. Sonuçların, Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.18 Çorabın lastik kısımlarındaki uzamanın ve kalıcı uzamanın tayini

5.3.18.1 Cihaz ve malzemeler

- Cetvel, milimetre taksimatlı,
- Germe tertibatı, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi,
- Ağırlık, kütlesi 5 kg olan, kancalı.



5.3.18.2 Deney numunesinin hazırlanması

Çorap numunesi TS EN ISO 139'a göre şartlandırıldıktan sonra, imalâttan gelen ön gerilimlerin giderilmesi amacıyla öncelikle 10 dakika süreyle 5 kg'lık yük altında bırakılır ve germe tertibatından çıkarıldıktan sonra 2 dakika beklenerek kendini toplaması sağlanır. Daha sonra çorap numunesi düz bir yüzey üzerine yayılmış ve ikiye katlanmış durumda iken lâstik bandının boyu (L_1) ölçülür ve kaydedilir.

5.3.18.3 İşlem

Çorabın lâstik bant kısmı, germe tertibatına geçirilir ve 10 dakika süreyle kütlesi 5 Kg'lık olan bir ağırlık asılarak yük uygulanır. Çorap bu konumda iken, lâstik bant çevresinin yarısı 30 saniye içinde ölçülür ve kaydedilir (L_2). Yük kaldırılır ve çorap düz bir yüzey üzerine yayılarak bant çevresinin yarısı iki dakika içinde yeniden ölçülür ve kaydedilir (L_3). En az iki deney yapılarak sonuçların aritmetik ortalaması alınır.

5.3.18.4 Hesaplama ve sonuçların gösterilmesi

Uzama yüzdesi (U), aşağıdaki bağıntı yardımıyla hesaplanır:

$$U = \frac{L_2 - L_1}{L_1} \times 100$$

Burada;

L_1 : Yük uygulanmadan önce lâstik bandın çevre uzunluğunun yarısı, (mm),

L_2 : Yük uygulanmış durumda iken lâstik bandın çevre uzunluğunun yarısı, (mm), dir.

Kalıcı uzama yüzdesi (U_K) aşağıdaki eşitlikten hesaplanır:

$$U_K = \frac{L_3 - L_1}{L_1} \times 100$$

Burada;

L_3 : Yük kalktıktan sonra lâstik bandın çevre uzunluğunun yarısı, (mm),

L_1 : Yük uygulanmadan önce lâstik bandın çevre uzunluğunun yarısı, (mm),

Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.19 Renk tayini

Çorabın rengi, referans olarak seçilen numune rengi ile deney parçasının renginin, gün ışığında veya benzer nitelikteki ışık kaynağı altında bakılarak, TS 423-2 EN 20105-A02 Madde 2.5.'e göre karşılaştırılması suretiyle yapılır. Sonucun, Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.20 Burun dikişi açılması tayini

Burun dikişi açılması tayini, aşağıda belirtilen yöntem yardımı ile tayin edilir. Çorap, Madde 5.3.12.3.2'de belirtilen şekilde boyuna esneklik cihazında deneye tabi tutulur. Deney sonucunda, Madde 4.2.4.1.2'de belirtildiği şekilde burun dikişinde açılma olup olmadığına bakılır.

5.3.21 Örme ipliğinin doğrusal yoğunluğunun tayini

Örme ipliğinin doğrusal yoğunluğunun tayini TS EN 14970'a göre doğrusal yoğunluğu tayin edilir. Sonucun Madde 4.2.4.3.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.4 Değerlendirme

Muayenelerde veya deneylerde elde edilen sonuçların herhangi biri bu standardda verilen değerlere uymuyorsa, partinin bu standarda uygun olmadığı kabul edilir.

5.5 Muayene ve deney raporu

Muayene ve deney raporunda en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

- Firmanın adı ve adresi,
- Muayene ve deneyin yapıldığı yerin ve laboratuvarın adı,
- Muayene ve deneyi yapanın ve/veya raporu imzalayan yetkililerin adları, görev ve meslekleri,
- Numunenin alındığı tarih ile muayene ve deney tarihi,
- Numunenin tanıtılması,
- Muayene ve deneylerde uygulanan standartların numaraları,
- Sonuçların gösterilmesi,
- Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin mahzurlarını gidermek üzere alınan tedbirler,
- Uygulanan muayene ve deney yöntemlerinde belirtilmeyen veya mecburi görülmeyen, fakat muayene ve deneyde yer almış olan işlemler,
- Standarda uygun olup olmadığı,
- Rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı,

6 Piyasaya arz

6.1 Ambalâjlama

Çoraplar, sınıf, tip, tür, çeşit, cins, biçim, renk ve boyları aynı olacak şekilde eşlendirilerek çiftler halinde bir araya getirilmelidir. Her bir çorap çiftinin konç kısmı, imalatçının tercihine bağlı olarak; dikiş, yapışkan malzeme veya plastik tutturucu ile birleştirilmelidir. Çorap çiftlerinin topuk ve burun kısımları ise imalatçının tercihine bağlı olarak; metal, plastik maşa veya plastik tutturucu ile birleştirilmelidir. Kullanılan birleştirme malzemeleri çorapta herhangi bir zedelenmeye sebep olmamalıdır.

Birleştirilmiş çorap çiftleri taraflar arası anlaşma ile belirlenen şekilde; belirli sayıda çorap çiftleri bağlanarak mukavva kutu veya şeffaf plastik torba içine konulmak suretiyle ambalâjlanmalıdır. Ambalâjlar içindekilerin ağırlığını taşıyabilecek sağlamlıkta plastik torba, kaput bezi veya oluklu mukavva kutu ile son ambalâj haline getirilmeli ve ağzı kapatılmalıdır. Bu ambalâjın kütlesi 40 kg'ı geçmemelidir.

6.2 İşaretleme

6.2.1 Ambalâjların işaretlenmesi

Nihai çorap ambalâjının uygun bir yüzü üzerine aşağıdaki bilgilerin yazılı bulunduğu bir etiket konulmalıdır.

- Firmanın ticarî unvanı ve adresi veya kısa adı ve adresi varsa tescilli markası,
- Mamulün adı,
- İmalât yılı,
- Bu standardın işaret ve numarası (TS 401 şeklinde),
- Malzeme cinsi ve lif oranı,
- Sınıfı, tipi, türü, çeşidi, cinsi, biçimi ve rengi,
- Çorabın numarası,
- İhtiva ettiği çorap adedi,
- Mamulün özel imalât kod numarası, parti numarası veya bar kodu,
- Madde 6.2.2'ye uygun olan bakımla ilgili semboller.

Gerektiğinde bu bilgiler, Türkçenin yanı sıra yabancı dilde de yazılabilir.

6.2.2 Bakımla ilgili semboller ve açıklamalar

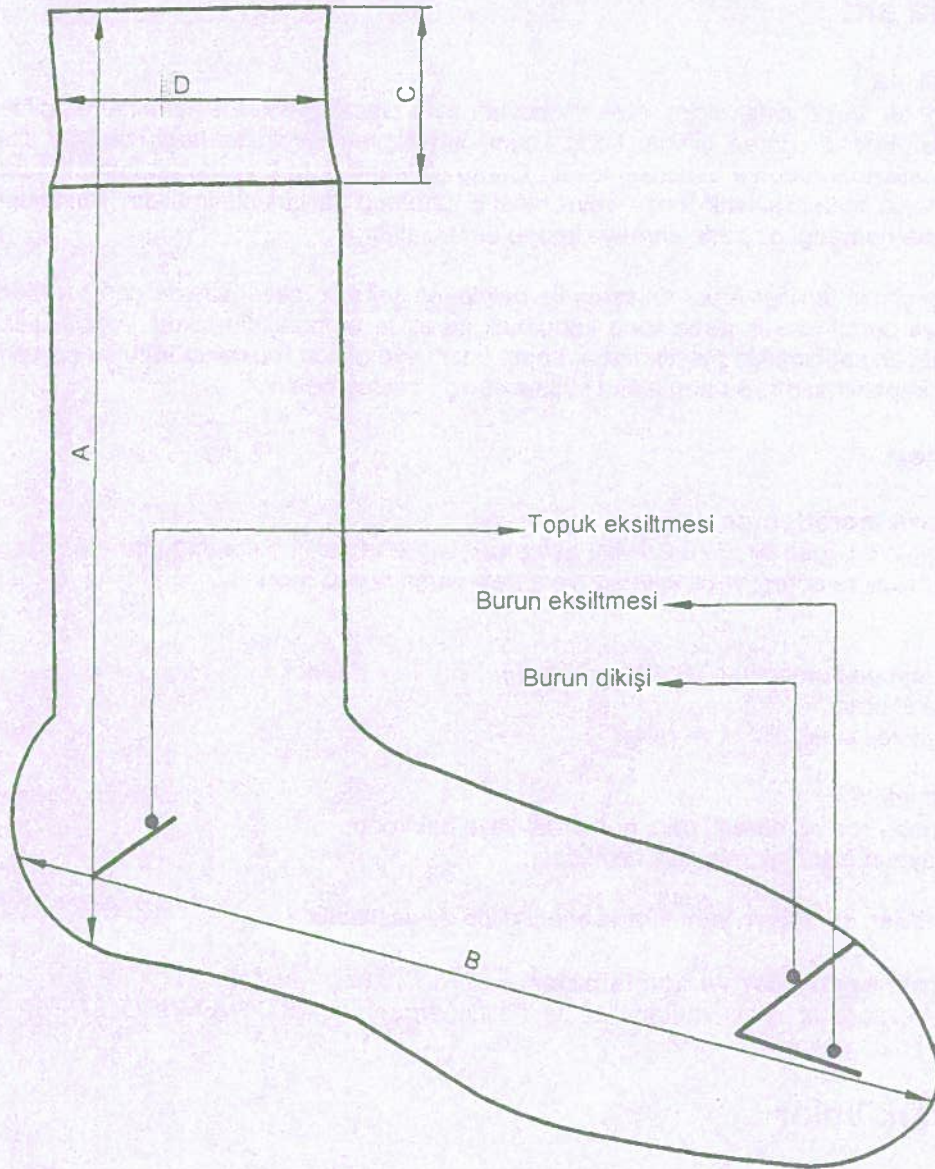
Bakımla ilgili olarak, taraflar arası mutabakat ile belirlenen semboller TS EN ISO 3758'e uygun olarak tanııtma etiketinde bulunmalıdır.

7 Çeşitli hükümler

7.1 İmalâtçı veya satıcı, bu standarda uygun olarak imâl edildiğini beyan ettiği çorap için, istendiğinde standarda uygunluk beyannamesi göstermek veya vermek zorundadır. Bu beyannamede, satış konusu çorabın;

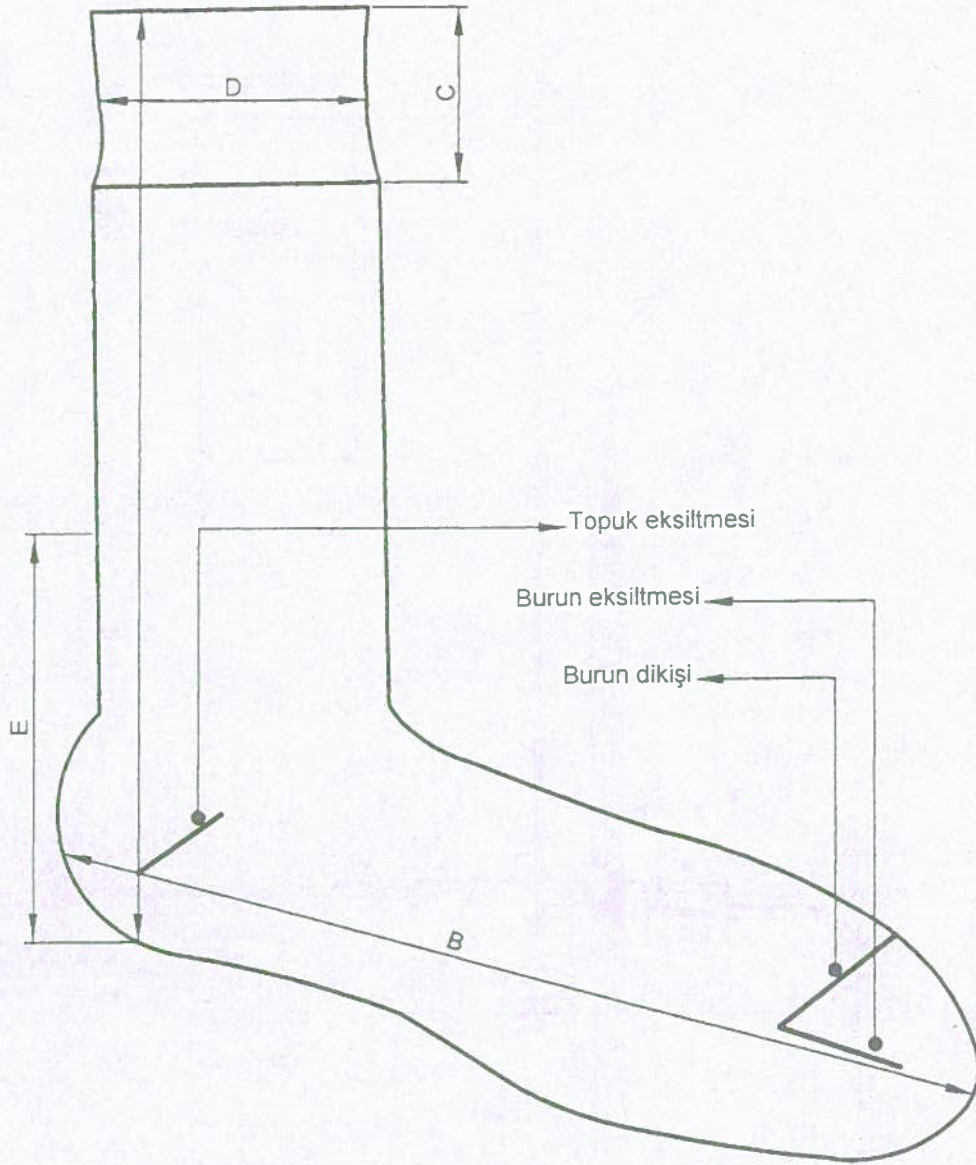
- Madde 4'deki özelliklerde olduğunun,
- Madde 5'teki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun sonuç alınmış bulunduğunun belirtilmesi gereklidir.

İhracat söz konusu olduğunda, ihraç edilecek ülkenin ihtiyaçlarına uygun olmak kaydıyla da imalât yapılabilir.



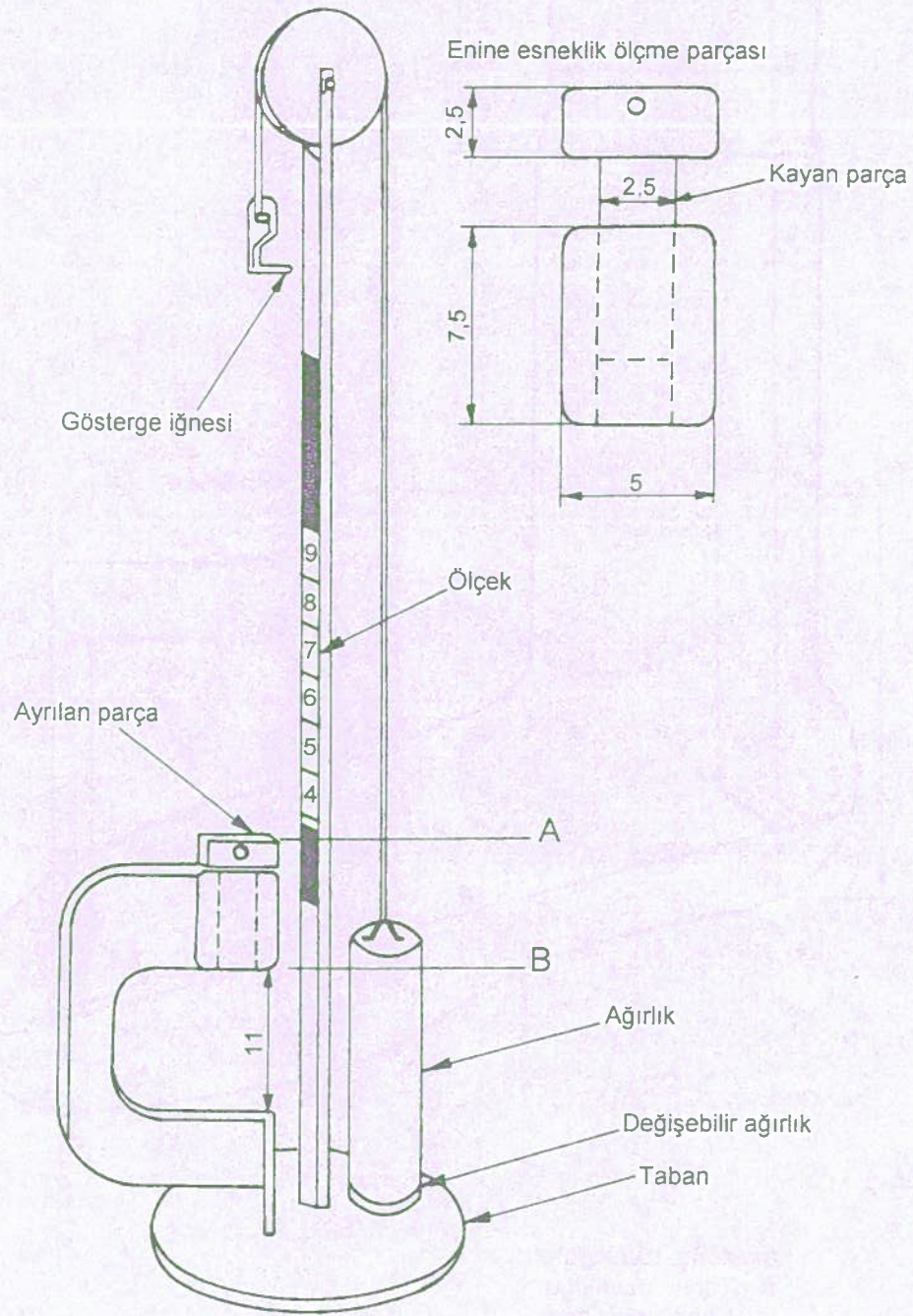
Şekil 1 – Sınıf 5 Çeşit 1 Yazlık çorabın şematik görünüşü

- A**- Konç uzunluğu
- B**-Taban uzunluğu
- C**-Konç lastiği boyu
- D**-Konç lastiği eni



- A - Konç uzunluğu
- B - Taban uzunluğu
- C - Konç lastiği boyu
- D - Konç lastiği eni
- E - Topuk üstü havlu yüksekliği

Şekil 2 – Sınıf 5 Çeşit 2 Kışlık çorabın şematik görünüşü



Şekil 3 - Enine esneklik ölçme cihazı (Ölçüler cm'dir.)

Yararlanılan kaynak

T.C. Milli Savunma Bakanlığınca hazırlanan TEK.H.:05-56 Ç sayılı ve Kasım 2011 tarihli "Havlu Tabanlı Kışlık Çorap" teknik şartnamesi.

T.C. Milli Savunma Bakanlığınca hazırlanan TEK.H.:05-57 E sayılı ve Kasım 2011 tarihli "Yazlık Çorap" teknik şartnamesi.



TÜRK STANDARDI TASARISI

tst EN ISO 3175-2

Temmuz 2010

TS EN ISO 3175-2:1999 yerine

ICS 59.080.30

Tekstil-Kumaş ve giyeceklerin ticarî bakım, kuru temizleme ve yaş temizleme işlemleri bölüm 2:Tetrakloroetilen kullanılarak temizleme ve bitim işlemleri yapıldığında performansın denenmesi için işlem (ISO 3175-2:2010)

Textiles - Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments -
Part 2: Procedure for testing performance when cleaning and finishing using
tetrachloroethene (ISO 3175-2:2010)

Textiles - Entretien professionnel, nettoyage à sec et
nettoyage à l'eau des étoffes et des vêtements -
Partie 2: Mode opératoire pour évaluer la résistance
au nettoyage et à la finition lors du traitement au
tétrachloroéthylène
(ISO 3175-2:2010)

Textilien - Fachgerechte Pflege,
Chemischreinigung und Nassreinigung von
textilen Flächengebilden und Kleidungsstücken
- Teil 2: Verfahren zur Prüfung des Verhaltens
beim Reinigen und Nachbehandeln unter
Verwendung von Perchlorethylen
(Tetrachlorethen)
(ISO 3175-2:2010)

I. MÜTALAA
2012/89222

EN ISO 3175-2:2010 Standardının Türkçe Tercümesidir.

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA

Milli Önsöz

- Bu standard; CEN tarafından onaylanan ve Temmuz 2010 tarihinde TS EN ISO 3175-2:2010 numaralı Türk standardı olarak kabul edilen EN ISO 3175-2:2010 standardı esas alınarak, Türk Standardları Enstitüsü Tekstil İhtisas Kurulu'na bağlı TK34 Tekstil Teknik Komitesi marifetiyle Türkçeye tercüme edilmiş, TSE Teknik Kurulu 'nun tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.
- Bu standard yayımlandığında TS EN ISO 3175-2:1999 yerini alır.
- CEN/CENELEC resmi dillerinde yayınlanan diğer standard metinleri ile aynı haklara sahiptir.
- Bu standardda kullanılan bazı kelime ve/veya ifadeler patent haklarına konu olabilir. Böyle bir patent hakkının belirlenmesi durumunda TSE sorumlu tutulamaz.
- Bu standardda atıf yapılan standartların milli karşılıkları aşağıda verilmiştir.

EN, ISO, IEC vb. No	Adı (İngilizce)	TS No	Adı (Türkçe)
ISO 139	Textiles - Standard atmospheres for conditioning and testing		
ISO 3175-1	Textiles - Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments - Part 1: Assessment of performance after cleaning and finishing		

tst EN ISO 3175-2: 2010 standardı, EN ISO 3175-2:2010 standardı ile birebir aynı olup, Avrupa Standardizasyon Komitesi 'nin (Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels) izniyle basılmıştır.

Avrupa Standardlarının herhangi bir şekilde ve herhangi bir yolla tüm kullanım hakları Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN) ve üye ülkelerine aittir. TSE kanalıyla CEN'den yazılı izin almaksızın çoğaltılamaz.

**Tekstil - Kumaş ve giyeceklerin ticarî bakım, kuru temizleme ve yaş
temizleme işlemleri bölüm 2:Tetrakloroetilen kullanılarak temizleme ve
bitim işlemleri yapıldığında performansın denenmesi için işlem
(ISO 3175-2:2010)**

Textiles - Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments - Part 2:
Procedure for testing performance when cleaning and finishing using tetrachloroethene
(ISO 3175-2:2010)

Textiles - Entretien professionnel, nettoyage à sec
et nettoyage à l'eau des étoffes et des vêtements --
Partie 2: Mode opératoire pour évaluer la résistance
au nettoyage et à la finition lors du traitement au
tétrachloroéthylène
(ISO 3175-2:2010)

Textilien - Fachgerechte Pflege, hemischreinigung
und Nassreinigung von textilen Flächengebilden
und Kleidungsstücken - Teil 2: Verfahren zur
Prüfung des Verhaltens beim Reinigen und
Nachbehandeln unter Verwendung von
Perchlorethylen (Tetrachlorethen)
(ISO 3175-2:2010)

Bu Avrupa standardı CEN tarafından 6 Şubat 2010 tarihinde kabul edilmiştir.

CEN/CENELEC üyeleri, bu Avrupa Standardına hiçbir değişiklik yapmaksızın ulusal standard statüsü veren koşulları öngören CEN/CENELEC İç Tüzüğü'ne uymak zorundadırlar. Bu tür ulusal standartlarla ilgili güncel listeler ve bibliyografik atıflar, CEN/CENELEC Yönetim Merkezi'ne veya herhangi bir CEN/CENELEC üyesine başvurarak elde edilebilir.

Bu Avrupa Standardı, üç resmi dilde (İngilizce, Fransızca, Almanca) yayınlanmıştır. Başka herhangi bir dile tercümesi, CEN/CENELEC üyesinin sorumluluğundadır ve resmi sürümleri ile aynı statüde olduğu CEN/CENELEC Yönetim Merkezi'ne bildirilir.

CEN üyeleri sırasıyla, Almanya, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Kıbrıs (Güney Kıbrıs Rum Yönetimi), Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya ve Yunanistan'ın millî standard kuruluşlarıdır.



AVRUPA STANDARDİZASYON KOMİTESİ
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Yönetim Merkezi: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

İçindekiler

Sayfa

Önsöz	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
-------------	----------------------------------

Ön söz

Bu doküman (EN ISO 3175-2: 2010), sekretaryası BSI tarafından yürütülen ve CEN/TC 248 "Textiles and textile products - Tekstil ve tekstil mamulleri" teknik komitesi ile işbirliği içinde ISO /TC 38 "Textiles - Tekstil" teknik komitesi tarafından hazırlanmıştır.

Bu Avrupa Standardına en geç Eylül 2010 tarihine kadar aynı metni yayınlayarak ya da onay duyurusu yayınlayarak ulusal standart statüsü verilmeli ve çelişen ulusal standartlar en geç Eylül 2010 tarihine kadar yürürlükten kaldırılmalıdır.

Bu dokümanın bazı unsurlarının patent haklarına konu olabileceğine dikkat edilmelidir. Böyle herhangi bir patent hakkının belirlenmesi durumunda CEN [ve/veya CENELEC] sorumlu tutulamaz.

Bu standard EN ISO 3175-2:1998 standardının yerini alır.

CEN/CENELEC İç Yönetmeliklerine göre, bu Avrupa Standardının ulusal standart olarak uygulamaya alınmasından sorumlu ulusal standart kuruluşlarının ülkeleri sırasıyla; Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Kıbrıs (Güney Kıbrıs Rum Yönetimi), Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya ve Yunanistan'dır.

Onay bilgisi

ISO 3175-2: 2010 standardının metni, CEN tarafından EN ISO 3175-2:2010 olarak hiçbir değişiklik yapılmaksızın kabul edilmiştir.

ULUSLARARASI
STANDARD
INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
3175-2

İkinci Baskı
2010-03-01

**Tekstil-Kumaş ve giyeceklerin ticarî bakım,
kuru temizleme ve yaş temizleme işlemleri
bölüm 2:Tetrakloroetilen kullanılarak
temizleme ve bitim işlemleri yapıldığında
performansın denenmesi için işlem**

*Textiles - Professional care, drycleaning and
wetcleaning of fabrics and garments - Part 2:
Procedure for testing performance when cleaning
and finishing using tetrachloroethene*

*Textiles - Entretien professionnel, nettoyage à sec et nettoyage à
l'eau des étoffes et des vêtements - Partie 2: Mode opératoire
pour évaluer la résistance au nettoyage et à la finition lors du
traitement au tétrachloroéthylène*

Referans Numarası
ISO 3175-2:2010(E)



TELİF HAKKI KORUMALI DOKÜMAN

© ISO 2010

Tüm hakları saklıdır. Aksi belirtilmedikçe, bu yayının herhangi bir bölümü herhangi bir şekilde ya da fotokopi ve mikrofilm dahil aşağıda adresi verilen ISO'dan yazılı izin alınmaksızın ya da dokümanı talep edenin ülkesindeki ISO üyesinin yazılı izni olmaksızın elektronik veya mekanik herhangi bir yolla çoğaltılamaz ya da kullanılamaz.

ISO Telif Ofisi

Case postale 56 CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Faks + 41 22 749 09 47

e-posta: copyright@iso.org

Web www.iso.org

İsviçre'de basılmıştır.

© ISO 2012 – Tüm hakları saklıdır.

İçindekiler**sayfa**

Önsöz	iv
1 Kapsam	1
2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar	1
3 Terimler ve tarifler	1
4 Reaktifler	2
5 Cihazlar	2
6 Şartlandırma	3
7 Deney numunesi parçaları	3
Kaynaklar	6

Önsöz

ISO (Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu) ulusal standard kuruluşlarının (ISO ülke kuruluşları) dünya çapında federasyonudur. Uluslararası Standard hazırlama çalışması genelde ISO teknik komiteleri aracılığı ile yapılır. Teknik komitenin konusu ile ilgilenen üyelerin o teknik komitede temsil edilme hakkı vardır. ISO ile işbirliği içindeki resmi ya da sivil uluslararası kuruluşlar da, çalışmalarda yer alabilir. ISO, elektroteknik standardizasyonla ilgili tüm konularında Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (IEC) ile yakın işbirliği içinde çalışır.

Uluslararası Standardlar, ISO/IEC Direktifleri Bölüm 2'ye göre yazılmıştır.

Teknik komitelerin ana görevi, Uluslararası Standard hazırlamaktır. Teknik komitelerin kabul ettiği Taslak Uluslararası Standardlar, oylama için üye ülke kuruluşlarına gönderilir. Bir Uluslararası Standardın yayınlanması, oy veren üye ülkelerin en az % 75'inin onayını gerektirir.

Bu dokümanın bazı kısımlarının patent haklarına konu olabileceğine dikkat edilmelidir. Böyle herhangi bir patent hakkının belirlenmesi durumunda ISO sorumlu tutulamaz.

ISO 3175-2 ISO/TC 38, Tekstil komitesinin SC 2, Temizleme, bitim ve suya karşı direnç deneyleri alt komitesi tarafından hazırlanmıştır.

Küçük değişiklikler ihtiva eden bu ikinci baskı, birinci baskıyı (ISO 3175-2:1998), iptal ederek yerine geçer. Bu baskı aynı zamanda ISO 3175-2:1998/Cor.1: 2002 tarihli teknik tadili de ihtiva eder.

TS EN ISO 3175 standardı, "Tekstil - Kumaş ve giyeceklerin ticari bakımı, kuru ve yaş temizlemesi" başlığı altında aşağıda belirtilen bölümlerden oluşmaktadır:

- Bölüm 1: Temizleme ve bitim işlemlerinden sonra performansın değerlendirilmesi ,
- Bölüm 2: Tetraklor etilen kullanılarak temizleme ve bitim işleminden sonra performans deneyi için işlem ,
- Bölüm 3: Hidrokarbon çözücüler kullanılarak temizleme ve bitim işleminden sonra performans deneyi için işlem,
- Bölüm 4: Benzeştirilmiş yaş temizleme kullanılarak temizleme ve bitim işleminden sonra performans deneyi için işlem.

Giriş

Kuru temizleme; yıkama veya yağ temizlemeyle ilgili kabarma ve kırışma olmaksızın, sıvı ve katı yağları çözen ve parçacık halindeki kiri büyük ölçüde gideren bir organik çözücü içerisinde tekstil ürünlerinin temizlenmesi için bir işlemdir. Kir ve lekelerin daha iyi uzaklaştırılması amacıyla, bir yüzey aktif madde yardımıyla çözücüye az miktarda su ilave edilebilir. Rutubete hassas bazı ürünler tercihen çözücü içerisinde su eklenmeden kuru temizleme işlemine tabi tutulur. Çoğu kez, bir yüzey aktif madde kirin uzaklaştırılmasına yardımcı olması ve ağarma riskinin azaltılması için kullanılır, ancak yüzey aktif maddelerin formülasyonlarında değişen miktarlarda su içerdikleri unutulmamalıdır.

Kuru temizleme işleminden sonra genellikle uygun bir düzeltici bitim işlemi uygulanır. Bir çok durumda bu, bir tür buharla muameleyi ve/veya sıcak ütölemeyi içerir.

Tekstil malzemesi veya giysinin özellikleri, kuru temizleme ve buhar uygulaması ve/veya ütöleme yapıldıkça git gide artan bir şekilde değişebilir ve bazı durumlarda tek bir işlem, tekrarlanan işlemlerin sonrasında ortaya çıkabilen ve ürünün kullanım ömrünü etkileyebilecek olan boyut değişimleri ve diğer değişimlerin büyüklüğü hakkında küçük bir belirti verebilir. Genellikle olası değişimlerin çoğu ISO 3175-2'de belirtilen kuru temizleme ve bitim işlemlerinin üç ila beş kez tekrarlanmasından sonra görünür hâle gelir.

Kuru temizlenebilirlik özelliklerinin değerlendirilmesinde dikkat edilmesi gereken hususlar ile birlikte bunların değerlendirilmesine ilişkin yöntemler ISO 3175-1'de verilmiştir.

Tekstil - Kumaş ve giyeceklerin ticari bakım, kuru temizleme ve yaş temizleme işlemleri Bölüm 2: Tetrakloroetilen kullanılarak temizleme ve bitim işlemleri yapıldığında performansın denenmesi için işlem

1 Kapsam

ISO 3175'in bu bölümü, kumaşlar ve giysiler için ticari tipteki kuru temizleme makinaları kullanılarak tetrakloroetilen (perkloretilen) ile yapılan kuru temizleme işlemlerini kapsar. Bu standard, normal malzemeler için bir işlemi ve hassas ve çok hassas malzemeler için işlemleri içerir.

Not - Kuru temizleme için çeşitli çözücüler kullanılabilir, bunlardan tetrakloroetilen bir çok ülkede en yaygın olanıdır. Bu nedenle, bu yöntemde tetrakloroetilen kullanımı öngörülmüştür.

2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Aşağıdaki atıf dokümanları, bu dokümanın uygulanması için zaruridir. Tarih belirtilen atıflarda, belirtilmiş olan baskı geçerlidir. Tarih belirtilmemiş atıflarda, atıf yapılan dokümanın en son baskısı (tadiller dahil) kullanılır.

ISO 139, *Textiles - Standard atmospheres for conditioning and testing* (Tekstil - Şartlandırma ve deney için standart ortamlar)

ISO 3175-1, *Textiles - Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments - Part 1: Assessment of performance after cleaning and finishing* (Tekstil - Kumaş ve giyeceklerin ticari bakımı, kuru ve yaş temizlemesi - Bölüm 1: Temizleme ve bitim işlemlerinden sonra performansın değerlendirilmesi)

3 Terimler ve tarifler

Bu standardın amaçları bakımından aşağıda verilen terimler ve tarifler uygulanır.

3.1 Malzeme

Giyecek, nihai ürünü oluşturan malzemeler veya kumaş.

3.2 Kompozit deney numunesi parçası

Nihai üründe kullanılan bütün bileşen parçalarını içeren ve bunları temsil edecek şekilde bir araya getirilmiş olan deney numunesi parçası.

3.3 Normal malzeme

Herhangi bir değişiklik yapılmaksızın, ISO 3175'in bu bölümünde belirtilen normal kuru temizleme işlemine dayanıklılık gösterebilen malzeme.

3.4 Hassas malzeme

Mekanik işlem ve/veya kurutma sıcaklığı ve/veya su ilavesine sınırlama getirilmesini gerektiren malzeme.

Örnekler: Akrilik, ipek, krep

3.5 Çok hassas malzeme

Büyük ölçüde azaltılmış mekanik işlem ve/veya büyük ölçüde düşürülmüş kurutma sıcaklığını gerektiren ve/veya su eklenmemesini gerektiren malzeme.

Örnekler: Polivinilklorür (PVC), modakrilik, fantezi tüvitler, angora

Not - Giriş bölümünde yer alan git gide artan şekildeki değişimlere yönelik görüşler hakkında dikkatli bir değerlendirme yaptıktan sonra, normal ve hassas malzemelere yönelik Çizelge-1'de yer alan işlemler bakımından tatmin edici sonuçlar gösteren tekstil ürünleri, ISO 3758'de belirtildiği gibi sırasıyla **P** ve **P** sembolleri ile işaretlenebilir. Çok hassas malzemelere uygulanan işlemlere eşdeğer bir bakım işareti bulunmamaktadır ve gerekli işlem hakkındaki bilgi etiket üzerinde yalnızca yazılı olarak verilebilir.

4 Reaktifler

4.1 Tetrakloroetilen, $\text{CCl}_2=\text{CCl}_2$, damıtılmış, kuru temizleme amacıyla satılan.

4.2 Sorbitan mono-oleate

Köpürmeyi önlemek için, yeniden damıtılmış, temiz çözücü çözeltisi kullanılması ve cihazın fazla doldurulmaması önemlidir.

5 Cihazlar

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ - Ticari kuru temizleme ekipmanları kullanıldığında, resmi mevzuata ve normal güvenlik önlemlerine uyulmalıdır.

5.1 Kuru temizleme makinası, tetrakloroetilen ile kullanılmak üzere tasarlanmış, ticari tipte iki yöne dönen kafesi bulunan, tamamen kapalı makina. Döner kafesin çapı en az 600 mm, en çok 1080 mm olmalıdır. Derinliği en az 300 mm olmalıdır. Üç veya dört kaldırıcı ile teçhiz edilmiş olmalıdır. Hız, temizleme için 0,5 g ilâ 0,8 g faktörünü ve sıkma için 60 g ilâ 120 g faktörünü sağlayacak şekilde olmalıdır.

Not - g faktörü aşağıdaki bağıntıya göre hesaplanır:

$$g = 5,6 \cdot n^2 \cdot d \times 10^{-7}$$

Burada,

n: Dönme frekansı, dakikada dönüş sayısı,

d: Döner kafesin çapı, mm'dir.

5.1.1 Makina, gereken çözücü ve hava sıcaklığını kontrol edebilecek araçlar ile donatılmış olmalıdır. (bk. Çizelge - 1)

5.1.2 Makina, çözücünün seviyesinin altında, kafes ve tambur arasından çözücüye yavaş yavaş emülsiyon (Madde 8.1.3) verilmesine imkân sağlayan uygun tesisata sahip olmalıdır.

5.1.3 Makina, yıkama sırasındaki çözücü sıcaklığını ve kurutma sırasında giren veya çıkan hava sıcaklığının $\pm 2^\circ\text{C}$ yaklaşımla ölçülmesine imkan verecek araçlar ile donatılmış olmalıdır.

5.2 Deney parçalarına uygun bitim işleminin uygulanması için cihazlar, aşağıdaki parçaları içeren:

5.2.1 Ütü, kütlesi yaklaşık 1,5 kg ve taban alanı 150 cm^2 ilâ 200 cm^2 olan.

5.2.2 Buharlı pres ütü, her biri yaklaşık $0,35 \text{ m}^2$ yüzey alanına sahip, biri sabit diğeri hareketli iki tabla içeren. Tablalara verilen buhar, yaklaşık olarak 500 kPa basınçla verilmelidir. Tablalar tarafından uygulanan basınç yaklaşık olarak 350 kPa olmalıdır.

5.2.3 Buhar masası, numunelerin ölçülerine uygun bir şekle ve ölçülere sahip olan. Buhar, yaklaşık 500 kPa basınçla verilmelidir.

5.2.4 Buharla şekil veren kalıp (manken), giyecekler için belirli bir şekli olabilir veya olmayabilir. Buhar, yaklaşık 500 kPa basınçla verilmelidir.

5.2.5 Buhar kabini, giyecekler için gereken belirli bir şekle sahip. Buhar, yaklaşık 500 kPa basınçla verilmelidir.

5.3 Balast (Yük dengeleyici), beyaz veya açık bir renkte olan ve kütlece yaklaşık olarak % 80 yün parçaları % 20 pamuk parçaları içeren, temiz tekstil parçalarından oluşan. Her bir parça, kenarlarından birbirine dikilmiş iki kat kumaştan oluşmalı ve alanı $300 \text{ mm}^2 \pm 30 \text{ mm}^2$ olmalıdır.

Not - Karşılıklı anlaşmaya göre, alternatif bir balast (karışım veya lif) kullanılması gerektiğinde bu husus deney raporunda belirtilmelidir.

6 Şartlandırma

Deney numunesi parçaları ve balast, tekstil malzemelerinin şartlandırılması ve deneye tâbi tutulması için ISO 139'da belirtilen standart atmosfer şartlarından birisinde en az 16 saat süre ile şartlandırılmalıdır. Deney numunesi parçaları şartlandırma atmosferinden alındıktan hemen sonra deneye tâbi tutulmalıdır, aksi takdirde deney numunesi parçaları kapalı plastik torba içine konmalı ve 30 dakika içinde deneye tâbi tutulmalıdır.

7 Deney numunesi parçaları

7.1 Giyecekler, oldukları haliyle deneye tabi tutulmalıdır.

7.2 Kompozit deney numunesi parçaları (Madde 3.2).

7.3 Kumaşlar, tercihen 500 mm²'den küçük olmayan deney numunesi parçaları şeklinde kesilmeli ve iplik sökölmesini önlemek amacıyla bütün kenarları polyester iplikle dikilmelidir.

7.4 ISO 3751-1'e göre değerlendirmeler/karşılaştırmalar yapılması gerekiyorsa, en az iki özdeş deney numunesi gereklidir (bir tane karşılaştırma, bir tane deney için)

Değişen şiddette alternatif işlemler kullanılabileceğinden, deney tekrarlamalı bir işlem olabilir ve gerekli olabilecek tüm deneyler için yeterli miktarda deney numunesi parçası hazırlanması tavsiye edilir.

8 İşlem

Not - Kullanılacak olan işlemin (normal, hassas veya çok hassas) seçilmesi tekstil malzemesine bağlıdır (bk. Madde 8.2'deki örnek). Malzemenin cinsi ve kirlenme derecesini etkilediğinden, işlemin seçiminde malzemenin kullanım yeri de göz önünde bulundurulmalıdır. Genellikle, işlem şiddeti azaldıkça temizleme etkililiği de azalır. Bölgesel lekelenme ve leke temizleme ISO 3175'in bu bölümünün kapsamı dışındadır.

8.1 Normal malzemeler için işlem

8.1.1 Tam yük kütlesi kafes hacminden, normal malzemeler için (50 ± 2) kg/m³ oranı ve hassas ve çok hassas malzemeler için (35 ± 2) kg/m³ oranı kullanılarak ± % 1 yaklaşımla hesaplanmalıdır. Tek bir deney numunesinin (kumaş, kompozit veya giyecek) kütlesi, yük kütlesinin % 10'unu aşmadıkça, deney numunesinin/numunelerinin kütlesi, yükün % 10'unu geçmemelidir. Yükün geri kalanı balasttan oluşmalıdır.

8.1.2 Şartlandırılmış olan yük makina içerisine yerleştirilir ve makina, tamburdaki çözücü hacminden hesaplanan sıvı oranı (5,5 ± 0,5) L/kg olacak şekilde 1 g/L sorbitan mono-oleat içeren damıtılmış tetrakloroetilen çözeltisi ile doldurulur.

Temizleme işlemi süresince çözücü sıcaklığının (30 ± 3) °C'ta kalması sağlanır.

8.1.3 Kilogram yük başına 10 mL sorbitan mono-oleat ile 30 mL tetrakloroetilen karıştırılarak taze bir emülsiyon hazırlanır ve daha sonra karıştırma işlemi devam ederken üzerine 20 mL su ilâve edilir. Bu, yük kütlesi üzerinden hesaplanan % 2 suya karşılık gelir.

Deterjan ile tetrakloroetilenin makina dışında karıştırılmasına müsaade edilmiyorsa, deterjan ve su karışımı doğrudan makinaya eklenebilir. Yükün içindeki münferit bileşenlerin düzensiz dağılımını engellemek için önlemler alınmalıdır. İşlemden herhangi bir sapma deney raporunda belirtilmelidir.

Filtre devresi kapatılarak makina çalıştırılır ve kafes girişi kapatıldıktan 2 dakika sonra emülsiyon, çözücü seviyesinin altında, kafes ile tambur arasına, 30 ± 5 saniye sürede yavaşça ilâve edilir.

8.1.4 Makinanın çalıştırma düğmesine basılır ve 15 dakika çalıştırılır. Deney süresince filtre devresi kullanılmamalıdır.

8.1.5 Çözücü boşaltılır ve 2 dakika (en az 1 dakikası tam sıkma hızında olacak şekilde) santrifüj yapılarak makinadaki yükten çözücü uzaklaştırılır.

8.1.6 Madde 8.1.2'de verilen aynı sıvı oranında saf kuru çözücü verilir ve 5 dakika durulanır. Çözücü boşaltılır ve 3 dakika (en az 2 dakikası tam sıkma hızında olacak şekilde) santrifüj yapılarak çözücü tekrar uzaklaştırılır.

8.1.7 Tercihen otomatik bir çözücü kuruluk kontrolü kullanılarak, uygun bir sürede makinanın içerisindeki havayla yük kurutulur.

Kurutmadan sonra, dönmekte olan yüke en az 5 min süreyle ortam sıcaklığındaki hava üflenir.

8.1.8 Deney parçaları hemen makinadan çıkartılır. Bitim işleminden önce en az 30 min süreyle giyecekler ayrı ayrı askılara asılır ve kumaş numunesi parçaları düz bir yüzey üzerine serilir.

8.1.9 Aşağıdaki yöntemlerden birisi ile deney numunesi parçalarına uygun bir bitim işlemi uygulanır ve uygulanan işlem şartları kaydedilir.

- Yöntem A: Bitim işlemine gerek yok,
- Yöntem B: Ütü ile bitim işlemi.
- Yöntem C: Buharlı pres ütü ile bitim işlemi.
- Yöntem D: Pres ütü veya tabla ile buharlama.
- Yöntem E: Manken üzerinde veya buhar kabinde buharlama.
- Yöntem F: Uygun bir bitim işlemi yok. Denenmiş olan deney şartları ve yöntemleri ve uygunsuzluk nedenleri kaydedilir.

Buhar pedalının çalışması ve zamanlayıcı işleyişlerinin tepki sürelerine müsaade etmek amacıyla gerçek buharlama süreleri kaydedilir.

Kuru temizleme sonrası bitim işleminin amacı, bir eşyanın kullanım öncesi orijinal durumuna geri getirilmesidir. Bitim işleminin miktarı ve tipi, kumaş/giysi özellikleri ve eski durumuna getirme gereksinimleri ile uyumlu olmalıdır.

Not - Yöntem C ve Yöntem D için buharlama ve vakumlama süreleri değişkenlik gösterir, örnek olarak, hafif bir giyecek için (2 ± 1) saniye gerçek buhar/(5 ± 1) saniye vakumdan ağır giyecekler için (4 ± 1) saniye gerçek buhar/(8 ± 1) saniye vakuma kadar değişir. Yöntem C'deki buharlama, yalnızca iyi bir ütöleme işlemine yeterli olacak üstten buharlama işleminden oluşur. İyi seviyede bir bitim özelliği elde etmek için Yöntem E, Yöntem B veya Yöntem C ile birlikte kullanılabilir.

8.2 Hassas ve çok hassas malzemeler için işlemler

Çizelge 1'de verilen düşürülmüş seviyelerdeki uygun parametreler ile birlikte Madde 8.1'deki işlemler uygulanır.

Örnekler

- Akriklik bir eşya sıcaklığa karşı hassas olabilir ve bu yüzden kurutma sıcaklığı hava girişinde 60 °C'a ve hava çıkışında ise 50 °C'a düşürülebilir ve diğer parametreler "normal" işleme uygun olarak sürdürülebilir.

- Angora bir eşya mekanik etkilere ve su ilavesine karşı çok hassastır. Bu nedenle makina yüklemesi % 66'ya düşürülebilir ve su ilavesi yapılmamalıdır, yıkama süresi 5 dakikaya, durulama süresi 3 dakikaya ve son sıkma süresi 2 dakikaya düşürülebilir. Aynı zamanda file torba içinde deneye tabi tutulabilir. Diğer parametreler "normal" işleme uygun olarak sürdürülür.

- Kloroelyaf kumaş, çözücü içerisinde bekletilme süresi ve kurutma sıcaklığına karşı çok hassastır. İşlem, % 66 yükleme olabilir, yıkama süresi 5 dakikaya, durulama süresi 3 dakikaya, son sıkma süresi 2 dakikaya indirilir, kurutma hava giriş sıcaklığı 50 °C'a ve çıkış sıcaklığı 40 °C'a düşürülür. Diğer tüm parametreler "normal" işleme uygun olarak sürdürülür.

9 Deney raporu

Deney raporu aşağıdaki bilgileri ihtiva etmelidir;

- ISO 3175'in bu bölümüne atıf, örneğin, ISO 3175-2 şeklinde,
- Deneyi yapan yetkilinin adı ve raporu tanıtıcı bilgiler,
- Deneyin yapıldığı tarih,
- Değerlendirilen eşyanın ayrıntıları (açıklamalar ve atıf),
- ISO 3175-1'de belirtilen deney numune/numuneleri ile ilişkili herhangi bir deney raporuna atıf,
- Kullanılan kuru temizleme ve bitim cihazının tipi,
- Çizelge - 1'den kullanılan işlemler,
- Madde 8'de tarif edilen işlem ve parametrelerden farklılıklar,
- Temizleme ve bitim işlemlerinin toplam sayısı,
- Belirtilen işlemten herhangi bir sapmanın ayrıntıları

Çizelge 1 - Kuru temizleme işlemleri

İşlem	Yük oranı ^{a)} Kg.m ⁻³	Çözücü sıcaklığı ^{c)} °C	Deterjan miktarı ^{b)} g/L	Su ilavesi ^{e)} %	Temizleme çevrimi süresi min				Kurutma sıcaklığı ^{g)} °C		Koku giderme süresi ^{h)} min
					Yıkama ^{d)}	Ara sıkma ^{e)}	Durulama ^{f)}	Son sıkma ^{f)}	Giriş	Çıkış	
Normal	50 ± 2	30 ± 3	1+2	2	15	2	5	3	80 ± 3	60 ± 3	5
Hassas	33 ± 2	30 ± 3	1	0	10	2	3	2	60 ± 3	50 ± 3	5
Çok hassas	33 ± 2	30 ± 3	1	0	5	2	3	2	50 ± 3	40 ± 3	5

a) bk. Madde 8.1.1
b) bk. Madde 8.1.2
c) bk. Madde 8.1.3
d) bk. Madde 8.1.4
e) bk. Madde 8.1.5
f) bk. Madde 8.1.6
g) Makina giriş veya çıkış sıcaklığını kontrol edecek şekilde ayarlanır.
h) bk. Madde 8.1.7

Kaynaklar

- [1] ISO 378, Textiles - Care labelling code using symbols