

ÖRME KUMAŞ, ÇEŞİTLİ ÖRME EŞYA, BRODE VE NAKIŞ İŞLEME

1- ÇORAP ÜRETİMİ:

1.1 Naylon Kadın Çorabı:

a) Koton Makinaları:

Naylon kadın çorabı üretiminde koton makinalarının 45 geyç ten itibaren (43 dahil) daha ince ve naylon işlemeye müsait olanların kapasite tespit edilmesi esas alınmıştır.

Koton makinalarının kapasitelerinde makinalardaki fontür adedi göz önüne alınmalıdır. Bu tip makinaların günde 8 saat itibariyle üretebilecekleri çorap miktarı:

	Fontür Adedi	Düzine Adedi
Lengten fusa çevrilmiş sistemler	24	7
Komple sistem makinalarda	24	10
Yüksek devirli son sistem komple makinalarda.	24	14

Koton makinalarda 24'ten fazla sayıda fontür ihtiva ediyorsa üretimleri bu esaslara göre aşağıdaki gibi hesaplanır.

Fontür Adedi	Düzine Günde
26	10 x 26/24
28	10 x 28/24
30	14 x 30/24
32	14 x 32/24

Bu çoraplara düzine başına fire dahil kalın çorap yapıyorsa 0,600 kg. mus iplik, ince çorap yapıyorsa 0,275 kg. sentetik iplik verilir.

b) Yuvarlak Çorap Makinaları:

Yuvarlak kadın çorap makinalarının 8 saat itibariyle üretebilecekleri çorap miktarları:

Silindir	Sistem	Düzine/Gün
Tek	1	2
Tek	2	3
Tek	3	5
Tek	4	5,5
Tek	6	7
Tek	8	11
Çift	1	3,5
Çift	2	4

Bu çoraplara düzine başına 0,275 kg. sentetik iplik verilir.

1.2 Erkek Çorabı:

Erkek çorabı makinalarında sentetik iplik, yün ipliği, pamuk ipliği veya bunların karışımlarından oluşan iplik kullanılarak erkek, bayan soket, çocuk ve bebe çorapları imal edilmektedir. Erkek çorabı makinaları, mekanik ve elektronik olarak iki ana grupta toplanarak günde 8 saat çalışma itibarıyla üretebilecekleri çorap miktarları aşağıda belirtilmiştir:

A) Mekanik Makinalar:

a) Erkek Çorapları:

<u>Silindir</u>	<u>Sistem</u>	<u>Düzine/Gün</u>
Tek	1	6
Tek	2	7
Tek	3	8
Çift	1	5,5
Çift	2	6,5
Çift	3	7,5

b) Çocuk Çorapları:

<u>Silindir</u>	<u>Sistem</u>	<u>Düzine/Gün</u>
Tek	1	8
Tek	2	9
Çift	1	7
Çift	2	8

B- Elektronik Makinalar: Üretim (Düzine/Gün)

<u>Bir Sistem</u>	<u>İki Sistem</u>	<u>Üç Sistem</u>
10	12	14 erkek çorabı
14	17	20 çocuk çorabı

Bu makinalarda merserize pamuk ipliği yün veya karışık iplik işlendiği zaman üretim miktarları değişmez.

<u>Hammadde İsmi</u>	<u>Erkek Çorabı</u>	<u>Çocuk Çorabı</u>	<u>Havlu Erkek Çorabı</u>	<u>Havlu Çocuk Çorabı</u>
Sentetik İplik	0,500kg/dz	0,300 kg/dz	-	-
veya (Pamuk ipliği)	(0,625 kg/dz)	(0,375 kg/dz)	0,800 kg/dz	0,500 kg/dz
veya (Yün İpliği)	(0,750 kg/dz)	(0,450 kg/dz)	-	-
Veya (Karışık İplik)	(0,625 kg/dz)	(0,375 kg/dz)	0,800 kg/dz	0,500 kg/dz
Cipe İplik (Tel Lastik)	15 gr/dz	10 gr/dz	15gr/dz	10 gr/dz
Naylon Torba	50 gr/dz	30 gr/dz	50 gr/dz	30 gr/dz

Tenis çorabı imalatında gipe iplik (tel lastik) kullanımı 60 gr/dz'dir.

c) El Çorap Makinaları:

El çorap makinaları ile günde 8 saat itibariyle 6 adet (yarım düzine) çeşitli ipliklerle erkek çorabı üretilir.

Ham madde düzine başına:

Sentetik iplik	0,400 kg fire dahil ya da
(Merserize pamuk ipliği) (0,500) kg fire dahil ya da	
(Yün ipliği)	(0,600) kg fire dahil ya da
(Karışık iplik)	(0,500) kg fire dahil ya da
Tel lastik	15 gr.

2- ÖRME MAKİNALARI:

2.1 Jarse Makinaları

Jarse makinalarının kapasitelerinin tespitinde aşağıdaki formül uygulanır. Bu makinalarda gramaj 100 gr/m^2 , randıman % 80, may sayısı 18'dir.

$$\frac{\text{Makine Adedi} \times \text{Mamul Eni} \times \text{Devir (ad/dak.)} \times 60 \times 8 \times 300 \times 80}{\text{May Sayısı} \times 18 \times 100 \times 1000 \times 100} = \dots\dots\dots \text{ kg / yıl}$$

Ham madde: sun'i ipek ipliği veya devamlı sentetik iplik.

2.2 Dantel Makinaları:

Dantel makinalarının üretim kapasiteleri tespitinde aşağıdaki formül uygulanacaktır. Bu makinalarda mamül gramajı 130 gr/m^2 , randıman % 80, may sayısı 20'dir.

$$\frac{\text{Makine Adedi} \times \text{Mamul Eni} \times \text{Devir (ad/dak.)} \times 60 \times 8 \times 300 \times 130 \times 80}{\text{May Sayısı} \times 20 \times 100 \times 100 \times 1000 \times 100} = \dots\dots \text{ kg/yıl}$$

Ham madde: Sun'i ve sentetik iplik.

2.3 Tül Makinaları:

a) Örme (raşel) Tül Perde Makinaları:

Örme tül makinalarının üretim kapasitesi tespitinde aşağıdaki formül uygulanacaktır. Bu makinalarda mamülün gramajı 55 gr/m^2 , randıman % 80, may sayısı 18'dir.

$$\frac{\text{Makine Adedi} \times \text{Mamul Eni} \times \text{Devir (ad/dak.)} \times 60 \times 8 \times 300 \times 55 \times 80}{\text{May Sayısı} \times 18 \times 100 \times 1000 \times 100} = \dots\dots \text{ kg/yıl}$$

Ham madde % 100 poliester ipliktir. Desenli olanlar için % 20 oranında kabartma ihtiyacı için tekstürize iplik verilebilir.

b) Dokuma Tül Perde Makinaları:

Dokuma tül perde makinalarının üretim kapasitesi tespitinde aşağıdaki formül uygulanacaktır.

Bu makinalarda mamülün gramajı 100 gr/m², randıman % 80, atkı sıklığı 20 alınır.

$$\frac{\text{Makine Adedi} \times \text{Mamul Eni} \times \text{Devir (ad/dak.)} \times 60 \times 8 \times 300 \times 100 \times 80}{\text{May Sayısı} \times 20 \times 100 \times 100 \times 1000 \times 100} = \text{..... kg / yıl}$$

Ham madde % 100 poliester ipliklidir. Brodeli üretim yapan tesislere fiili duruma göre ayrıca % 10 sun'i ipek ipliği verilebilir.

c) Bobino Tül Makinaları:

Bobino tül makinalarının üretim kapasitesinin tespitinde aşağıdaki formül uygulanır.
Bu makinalarda gramaj 100 gr/m², randıman % 75, atkı sayısı 12 adet/cm.

$$\frac{\text{Makine Adedi} \times \text{Mamul Eni} \times \text{Devir (ad/dak.)} \times 60 \times 8 \times 300 \times 100 \times 75}{\text{May Sayısı} \times 12 \times 100 \times 100 \times 1000 \times 100} = \text{..... kg/yıl}$$

Ham madde: % 50 sentetik
% 50 pamuk ipliği.

NOT: Jarse, dantel ve tül perde makinaların da mamülün eni ve makinaların dakikadaki devir sayıları eksperlerce tespit eidir.

1- Fanila Örgü Makinaları:

Fanila ve kaşkorse kumaş üreten interlok ve kaşkorse makinalarında sistem başına 1,5 kg/8 saat, mayözlü makinalarda mayöz başına 2,5 kg/8 saat kapasite hesaplanır.

Ham madde: % 90 pamuk merserize ipliği
% 10 sentetik ipliklidir.

NOT: % sentetik çalışan firmalar için bu % oranı değiştirilebilir. Fanila tesislerinde lastik makinası varsa bunların sarfiyatı güde 4 kg olarak hesaplanır.

2- Düz Örme (Cotton) Makinaları:

Düz örme “(fully)-fashion” denilen makinalarda kapasite fontür başına aşağıda belirtilen tablo esas alınarak uygulanır.

Makina İnceliği	Fontür Başına Üretim	gramaj gr/adet
Gg	adet/8 saat	
30	7	200
27	8	225
24	10	275
21	12	300
18	15	350
15	20	400
12	28	475
9	38	575

Ham madde: % 50 sentetik iplik
% 20 sun'i ipek ipliği
% 30 yün, pamuk-merserize ipliği
ya da isteğe göre % 20 sun'i ipek ipliği yerine sentetik iplikte verilebilir.

6) Düz El Örgü Makinaları:

Düz el örgü makinalarının üretim kapasiteleri makinalarının numara ve genişliklerine göre beher makina için (günde 8 saat üzerinden) kilogram olarak aşağıda belirtilmiştir.

Makina No	20 cm	60 cm	80-100 cm	120 cm
16-18	-	-	3,5	4,0
14-12	1,5	2,5	4,0	4,5
8-10	1,5	3,0	4,5	5,0
6-7	1,5	4,5	5,0	6,0
3-3,5	-	-	8,0	9,0
1,5-2,5	-	-	10,0	11,0

Ham madde 8 ve daha ince numaralı makinalar için;

% 50 sentetik iplik

% 20 sun'i ipek ipliği

% 30 yün, pamuk-merserize ipliğidir.

8 No'dan kalın makinalar için % 100 yün pamuk ve merserize ipliğidir (Bu makinalar için sun'i ve sentetik iplik kapasitesi verilmez).

7- Düz Links El Örgü Makinaları:

Bu makinaların üretim kapasitesi makinaların özellikleri, numara ve genişliklerine göre, beher makina için (günde 8 saat üzerinden) kilogram olarak aşağıda belirtilmiştir.

Makina No.	80-100 cm.	120 cm.
12-14	6	7
8-10	8	9
6-7	10	11
4-5	12	13

Ham madde: 8 ve daha ince makinalar için;

% 50 sentetik iplik

% 20 sun'i ipek ipliği

% 30 yün, pamuk-merserize ipliğidir.

Sun'i ipek ipliği miktarı isteğe göre, sentetik iplik olarak kullanılabilir.

8 No.'dan kalın makinalar için % 100 yün, pamuk, merserize ipliğidir (bu makinalar için sun'i ve sentetik iplik kapasitesi verilmez)

8- Jakarlı ve Düz Motorlu Örme Makinaları:

Bu makinaların üretim kapasitesi, makinaların özellikleri, numara ve genişliklerine göre beher makina için günde 8 saat üzerinden kilogram olarak aşağıda hesaplanmıştır.

160-180 cm. genişlik için

<u>Makina No.</u>	<u>Cift sistem</u>	<u>Tek sistem</u>
14	14	8
12	16	9
10	18	10
8	20	11
6	22	12
4-5	24	13

Ham madde: 8 ve daha ince makinalar için;

% 50 sentetik iplik

% 20 sun'i ipek ipliği

% 30 yün, pamuk-merserize ipliğidir.

Sun'i ipek ipliği miktarı isteğe göre, sentetik iplik olarak kullanılabilir.

8 No.'dan kalın makinalar için % 100 yün, pamuk, merserize ipliğidir.

9- Otomatik Links Örgü Makinaları:

Otomatik links makinalarının üretim kapasitesi, bu makinaların numaralarına göre beher makina için (günde 8 saat üzerinden) kilogram olarak tespit edilir.

Üretim Miktarı 8 saat/kg

<u>Makina No.</u>	<u>Cift sistem</u>	<u>Tek sistem</u>
8	24	13
10	20	11
12	18	10

Ham madde:

% 50 sentetik iplik

% 20 sun'i ipek ipliği

% 30 yün, pamuk-merserize ipliği.

Sun'i ipek ipliği kapasitesi sentetik iplik olarak kullanılabilir.

10- Rachel Örme Makinaları:

Rachel örme makinalarının üretim kapasitesi beher makina için makina numaralarına göre (günde 8 saat üzerinden) kilogram olarak tespit edilir.

<u>Makina No.</u>	<u>Üretim Miktarı 8 saat/kg</u>
24	20
30	15
32	12,5
36	10

Ham madde:

% 50 sentetik iplik

% 20 sun'i ipek ipliği

% 30 yün, pamuk-merserize ipliği.

Sun'i ipek ipliği kapasitesi sentetik iplik olarak kullanılabilir.

11- Yuvarlak Örgü Makinaları:

Yuvarlak örgü makinalarının üretim kapasitesi aşağıda gösterildiği gibi özelliklerine göre (jakarlı ve desenli) belirtilir.

Yuvarlak Jakarlı, Desenli Örme Makinaları İçin Kapasite:

Sistem başına 1,5 kg/8 saat

Ham madde:

% 50 sentetik iplik

% 20 sun'i ipek ipliği

% 30 yün, pamuk-merserize ipliğidir.

NOT: Her iki grup makina için sun'i ipek ipliği kapasitesi, sentetik iplik için de kullanılabilir. Ayrıca devamlı tekstüre iplik kullanan makinaların kapasitelerinin tespitinde (tekstüre iplik) verilebilir.

12- Elektronik Düz Örme Makinaları :

Elektronik düz örme makinalarının kapasitesi, makinaların sistem sayısına, inceliklerine ve iğne yatak uzunluğuna göre beher makine için günde 8 saat üzerinden kilogram olarak aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Kapasite Hesabı I: (Parça kumaş üretimleri için çalışan iğne sayısına bağlı hesaplama şekli)

Tablo I'de belirtilmiş olan değerler makinalardaki mevcut iğnelerin tamamının çalışması halindeki üretim miktarlarını göstermektedir.

Triko kumaş üretiminde genelde parça halinde üretim yapıldığından, bir parçanın üretiminde çalışan iğne sayısının eksper tarafından işyerinde tespit edilerek aşağıda belirtilen formüle göre üretim kapasitesi hesaplanır.

Kapasite Hesabı :

$$K_1 (\text{Çalışılan iğne sayısı}) = \frac{\text{Parça eni (cm)}}{2,54 \text{ cm (1 inç)}} \times \frac{\text{İncelik numarası}}{\text{(1 inçdeki iğne sayısı)}} \times \text{Parça adedi}$$

$$K_2 (\text{Makinadaki toplam iğne sayısı}) = \frac{\text{İğne yatak uzunluğu (cm)}}{2,54 \text{ cm. (1 inç)}} \times \frac{\text{İncelik numarası}}{\text{(1 inçdeki iğne sayısı)}}$$

$$K (\text{Üretim Kapasitesi}) = \frac{K_1}{K_2} \times \text{Tablo (I) değeri} \times 300 \text{ gün} = \dots\dots\dots \text{kg/yıl}$$

Örnek : 244 cm/7 No 4 sistem elektronik düz örme makinasında 3 parça halinde standart bir kazağın (en:60 cm olan) örüldüğünü kabul edersek,

244 cm : iğne yatak uzunluğunu,

7 No : 1 inç'de (2.54 cm.) 7 adet iğne olduğunu

4 Sistem: Kilit tertibatını ifade etmektedir.

$$K_1 = (60 \text{ cm} / 2,54 \text{ cm.X}) \times 7 \text{ iğne} \times 3 \text{ parça} = 496 \text{ iğne}$$

$$K_2 = (244 \text{ cm} / 2,54 \text{ cm.X}) \times 7 \text{ iğne} = 672 \text{ iğne}$$

$$K = 496 / 672 \times 58 \text{ kg. (tablo I'den)} \times 300 \text{ gün} = 12900 \text{ kg/yıl örme kumaş}$$

İplik İhtiyacı : 12900 kg/yıl

Kapasite Hesabı II. (çalışan iğne sayısının tespit edilemediği durumlarda uygulanacak hesaplama şekli)

Tablo II'de verilen değerler genelde ortalama 60 cm. eninde üretim yapıldığı, makine genişlikleri için sırasıyla 228-244 cm. için 3 parça, 200-224 cm. için 3 parça, 150 – 185 cm. için 2 parça ve 90/30 cm. için 2 parça kumaş üretebileceği kabul edilerek belirlenmiş değerlerdir.

$$K (\text{Üretim Kapasitesi}) = \text{Tablo (II) değeri} \times 300 = \dots\dots\dots \text{kg/yıl}$$

Her iki hesaplama şeklinde örme kumaş üretim miktarları kadar iplik ihtiyacı hesaplanacaktır.



TABLO I (Makinalardaki mevcut iğnelerin tamamının çalışması halindeki üretim miktarlarını göstermektedir.)

Elektronik Düz Örme Makinalarına Ait Sistem Başına Üretim Miktarları :																		
Makine No	228-244 cm genişlik için (kg/gün)						200-224 cm genişlik için (kg/gün)				150-185 cm genişlik için (kg/gün)				90-130 cm genişlik için (kg/gün)			
	1 Sistem	2 Sistem	3 Sistem	4 Sistem	5 Sistem	6 Sistem	1 Sistem	2 Sistem	3 Sistem	4 Sistem	1 Sistem	2 Sistem	3 Sistem	4 Sistem	1 Sistem	2 Sistem	3 Sistem	4 Sistem
14	9	19	29	39	49	59	9	17	26	34	7	14	21	28	6	10	15	20
12	11	23	34	43	56	67	11	19	29	38	9	16	25	34	7	11	17	23
10	13	25	38	49	64	76	12	22	33	44	10	18	27	36	8	13	20	27
8	16	28	42	55	70	82	14	24	36	48	11	20	30	40	9	15	23	30
6-7	18	30	45	57	73	85	16	27	40	54	12	22	33	44	11	17	26	35
5	20	32	48	64	80	96	18	29	44	58	13	24	36	48	12	18	27	36
3-4	22	34	50	66	82	98	20	32	48	64	16	26	39	52	13	19	28	37

TABLO II (Parça kumaş üretimi için iğne sayısının tespit edilemediği durumlardaki üretim miktarlarını göstermektedir.)

Elektronik Düz Örme Makinalarına Ait Sistem Başına Üretim Miktarları :																		
Makine No	228-244 cm genişlik için (kg/gün)						200-224 cm genişlik için (kg/gün)				150-185 cm genişlik için (kg/gün)				90-130 cm genişlik için (kg/gün)			
	1 Sistem	2 Sistem	3 Sistem	4 Sistem	5 Sistem	6 Sistem	1 Sistem	2 Sistem	3 Sistem	4 Sistem	1 Sistem	2 Sistem	3 Sistem	4 Sistem	1 Sistem	2 Sistem	3 Sistem	4 Sistem
14	7	15	22	30	38	45	8	14	22	29	5	10	15	20	5	9	13	17
12	8	18	26	33	43	52	9	16	25	32	7	12	18	25	6	9	14	20
10	10	19	29	38	49	59	10	19	28	37	7	13	20	26	7	11	17	23
8	12	22	32	42	54	63	12	20	31	41	8	15	22	29	8	13	20	26
6-7	14	23	35	44	56	65	14	23	34	46	9	16	24	32	9	14	22	30
5	15	25	37	49	62	74	15	25	37	49	9	18	26	35	10	15	23	31
3-4	17	26	39	51	63	75	17	27	41	54	12	19	28	38	11	16	24	31

3- BRODE VE NAKIŞ İŞLEME:

a) Brode İşleme:

Brode işleme makinalarında işlenecek mamülün tek veya çift kat olduğuna göre, işleme yapacak makinaların adedi ve parça boyu göz önünde bulundurulur. Bir makina günde (8 saat) asgari 5, azami 7 takım işleyebilir.

Bu durumda brode makinalarının üretim kapasitesi için aşağıdaki formül uygulanır.

Mak. Sayısı x parça boyu x işlenecek takım sayısı x 300 gün= ... m/yıl

Ham madde:

.... m/yıl x 0,10= kg/yıl sentetik iplik
0,60= kg/yıl sun'i ipek ipliği
0,30= kg/yıl merserize ipliğidir.

b) Nakış İşleme ve Nakış Konfeksiyon:

Nakış işleme makinalarında yatak takımları, masa örtüsü, çay takımı vb. mamüller işlenir.

İşleme makinalarında kapasite tespitinde makinalarda makinalardaki kafa (baş) sayıları tespit edilir. Bir kafa günde (8 saat) 16 motif işler (6 kafa 1 saatte 1 takım işler).

Üretim kapasitesi için uygulanacak formül;

Kafa sayısı x 16 motif x 300 x gün= ... adet/yıl motif.

Kafa sayısı x 300/6= (Motif ya da takım işleme durumu tespit edilir)

Ham madde:

Kafa başına 130 gr/gün üzerinden

Kafa sayısı x 0,130 kg x 300= kg/yıl sun'i ya da sentetik özel bükümlü iplik.