

## GRUP: 3421

### MATBAA, FİLM VE KALIP HAZIRLAMA, CİLT İŞLERİ

#### I-Baskı

##### A-Ofset Baskı

###### a-Düz (tabaka) ofset baskı:

Düz (tabaka) ofset baskı makinaları 1, 2, 4, 5, 6, 8 ve 10 üniteli (renkli) olarak anılırlar. Her üniteye kağıdın bir yüzüne bir renk basılır. (Bazı özel donanımlı ofset baskı makinalarında kağıdın her iki yüzüne tek geçişte baskı yapılabilir. Örneğin, bu özelliğe sahip 8 üniteli bir düz ofset baskı makinasında tek geçişte kağıdın bir yüzüne 8 renk basılabileceği gibi, yine tek geçişte bir yüzüne 4, diğer yüzüne de 4 renk olmak üzere her iki yüzüne birden baskı yapılabilir.)

Düz ofset baskı işlerinde ortalama renk sayısı 4 olarak kabul edilir. Günde 8 saat, yılda 300 gün çalışma esasına göre bir ofset baskı makinasının yıllık baskı kapasitesi ve buna eşdeğer kağıt ve karton ihtiyacı  $K(m^2/yıl)$  aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$K=A \times B \times N \times 8 \times 300 \times V \times F \times f$$

Burada:

**K:** Yıllık baskı kapasitesi ( $m^2/yıl$ )

**A:** Makinanın baskı boyu (m)

**B:** Makinanın baskı eni (m)

**A x B :** makinanın baskı ebadı (m x m)

**N:** Makinanın saatteki ortalama baskı (devir) adedi (adet/saat)

**V:** Çalışma verimi (%)

**F:** Makinanın ünite sayısı faktörü

**f :** Tek yüze veya çift yüze baskı faktörü

1-Çalışma verimi  $V=\% 90$  alınır.

2-Ortalama 4 renkli ofset baskı yapıldığı kabul edilerek, 4 renkli baskı için;

1 renkli ofset baskı makinalarında, kağıdın makinadan 4 geçiş yapması gerektiğinden  $F=1/4$ ,

2 renkli ofset baskı makinalarında, kağıdın makinadan 2 geçiş yapılması gerektiğinden  $F=1/2$ ,

4 veya daha fazla renkli ofset baskı makinalarında, kağıdın makinadan 1 geçiş yapılması gerektiğinden  $F=1$  alınır.

**3-Kağıt veya kartonun sadece tek yüzüne baskı gerektiren işler:** Baskılı karton kutu, ambalaj kağıdı, etiket, afiş, poster vb.

*Kağıt ve kartonun iki yüzüne birden baskı gerektiren işler:* Kitap, dergi, broşür, katalog, prospektüs, reklam ekleri vb.

Kağıt veya kartonun sadece bir yüzüne baskı gerektiren işlerde  $f=1$  alınır.

Kağıt veya kartonun her iki yüzüne de baskı yapılmasını gerektiren işlerde kağıt veya kartonun önce bir yüzünün baskısı tamamlanıp sonra diğer yüzünün baskısı tamamlandığından  $f=1/2$  alınır.

Sadece tek renk (siyah-beyaz) baskılı kitap, dergi, vb. ürünlerin basıldığı matbaalarda, ofset baskı makinası kaç renkli (üniteli) olursa olsun kağıt makineden bir önyüz bir de arka yüz için olmak üzere 2 defa geçecektir. Bu durumda  $F= 1$  ve  $f=1/2$  alınır.

**4- Kağıt veya kartonun hem tek yüzüne baskı gerektiren işler, hem iki yüzüne birden baskı gerektiren işlerin yapıldığı işyerleri için tek veya çift yüze baskı faktörü (f) şöyle hesaplanır:**

Tamamen(%100) tek yüze baskı gerektiren işler yapılıyorsa  $f=1$  (%100),

Çoğunlukla(%70-%80) tek yüze baskı gerektiren işler yapılıyorsa  $f=7/8$ ,

Yarı yarıya (%50) tek ve (%50) iki yüze birden baskı gerektiren işler yapılıyorsa  $f=6/8$ ,

Çoğunlukla (%70-%80) iki yüze birden baskı gerektiren işler yapılıyorsa  $f=5/8$ ,

Tamamen (%100) iki yüze baskı gerektiren işler yapılıyorsa  $f=1/2$  (%50),

İşyerinde bir geçişte kağıt veya kartonun iki yüzüne birden baskı yapılmasına olanak veren donanımına sahip düz(tabaka) ofset makinası varsa bu tip makinalarla yapılan baskılar için  $f=1$  alınır.

#### **İşyerlerinde alınması gereken bilgiler:**

**1- Düz (tabaka) ofset baskı makinalarının baskı (çerçeve) ebatları, A(m) x B(m)**  
(0,50mx0,70m, 0,64mx0,96m gibi)

**2- Saatteki ortalama baskı adetleri, N(adet/saat)** (5.000 adet/saat, 8.000 adet/saat,12.000 adet/saat gibi)

**3- Makinaların ünite (renk) sayıları ve buna bağlı olarak**

1 renkli makinalar için  $F=1/4$

2 renkli makinalar için  $F=1/2$

4 ve daha fazla renkli makinalar için  $F=1$

**4- Kağıt veya kartonun sadece bir yüzüne baskı gerektiren işlerle kağıt veya kartonun iki yüzüne birden baskı gerektiren işlerin yaklaşık oranları:**

Tamamen(%100) tek yüze baskı gerektiren işler yapılıyorsa  $f=1$  (%100),

Çoğunlukla(%70-%80) tek yüze baskı gerektiren işler yapılıyorsa  $f=7/8$ ,

Yarı yarıya (%50) tek ve (%50) iki yüze birden baskı gerektiren işler yapılıyorsa  $f=6/8$ ,

Çoğunlukla (%70-%80) iki yüze birden baskı gerektiren işler yapılıyorsa  $f=5/8$ ,

Tamamen (%100) iki yüze baskı gerektiren işler yapılıyorsa  $f=1/2$  (%50) alınır.

(Sadece, kağıdın iki yüzüne (tek renkli) baskı gerektiren, tek renkli, kitap, dergi vb. ürünlerin basımı yapılıyorsa  $F= 1$ ,  $f= 1/2$  alınır)

Buna göre her düz ofset baskı makinasının baskı kapasitesi:

$$K(m^2/yıl)=A \times B \times N \times 8 \times 300 \times 0,90 \times F \times f$$

### **Hammadde ve malzeme ihtiyacı:**

**Kağıt, karton:** Toplam baskı malzemesi (kağıt, karton, plastik film) ihtiyacı toplam baskı kapasitesine eşittir.

Bu hammaddelerin cinsleri ve cinslerine göre yıllık ihtiyaç miktarları, toplam ihtiyaç, toplam baskı kapasitesini geçmeyecek şekilde firma talebi dikkate alınarak hesaplanır. Kağıt ve karton ihtiyacı  $m^2/yıl$  birimi ile verilir. Hesaplanan kağıt, karton ve diğer baskı malzemelerinin gramaj aralıkları da belirtilir.(80-300  $g/m^2$  gibi)

**Mürekkep:** 1.000  $m^2$  kağıda, kağıt cinslerine ve tek veya çift yüze baskı yapılmasına göre 0,8 ila 2,4 kg arasında mürekkep sarf edildiği kabul edilir.

Hesaplanan mürekkep miktarına göre, kullanılıyorsa, renk açıcı olarak mürekkebin % 10'u oranında transparan, yumuşatıcı olarak mürekkebin % 5'i oranında ofset pastası verilebilir.

**Lak:** Lak ünitesi içeren ofset baskı makinalarında veya laklamada kullanılan ofset baskı makinalarında:

Dispersiyon lak: 3-4  $g/m^2$

UV-lak : 4-5  $g/m^2$  verilir.

**Kazan kauçuğu (Blanket):** Ofset baskı makinalarında her renk ünitesinde 1 adet kullanıldığı ve ayda ortalama 4 kez değiştirildiği kabulüyle hesap edilir. Kauçuk ebadı her ofset baskı makinasının baskı boyu (A) ve baskı eni (B) %10'ar artırılarak bulunur. Kazan kauçuğu ihtiyacı ( $m^2/yıl$ ):

$$r \times (A \times 1,10) \times (B \times 1,10) \times 1 \times 4 \times 12$$

Burada r renk ünitesi sayısı, A(m) ve B(m) baskı ebadı

**Pamuk hortum (Su fanilas):** Pamuk hortum yeni nesil ofset baskı makinalarında kullanılmamaktadır. Kullanılması halinde her renk ünitesinde 3 adet kullanıldığı ve ayda 3

defa değiştirildiği kabulü ile ve boyu kazan genişliğinin %10 fazlası alınarak pamuk hortum ihtiyacı (m/yıl)

**r x (B x 1,10) x 3 x 3 x 12**

Burada r renk ünitesi sayısı B(m) makinanın eni

Ofset baskı makinalarının temizliği için mürekkep ihtiyacının %10'u kadar cinsleri de belirtilerek etil alkol, izopropil alkol, etil asetat gibi çözücü maddeler verilir.

**Hazne suyu:** Firma talebine göre verilir.

**Ofset pudrası:** Firma talebine göre verilir.

### **b- WEB (Rotatif) Ofset Baskı:**

WEB (rotatif) ofset baskı makinaları aynı anda 1 veya daha fazla sayıda bobin halindeki kağıt ve kartonun her iki yüzüne tek geçişte baskı yapabilen çok üniteli makinalardır. WEB (rotatif) ofset baskı makinalarında her ünite de kağıdın aynı anda üst ve alt yüzeyine baskı yapılmasına olanak veren 2 kalıp, 2 kauçuk silindiri vardır. Basımı yapılmış kağıt ve karton, bobin veya tabaka halinde veya forma halinde (katlanmış olarak) alınabilir. WEB (rotatif) ofset baskı makinalarının baskı kapasiteleri ve kağıt veya karton ihtiyaçları:

$$K = A \times B \times N \times 8 \times 300 \times V \times Q$$

Burada:

K: Yıllık baskı kapasitesi (m<sup>2</sup>/yıl)

A: Makine baskı (kesim) boyu (m)

B: Makine eni (m)

N: Makinanın saatteki ortalama baskı (devir) sayısı (adet/saat)

V: Çalışma verimi (% 90)

Q: Bobin sayısı (adet)

Günlük gazete, haftalık dergi ve bunların yanında kitap basılması halinde firmanın bu ürünlerinin günlük veya haftalık tirajları dikkate alınarak, günde 8 saat, yılda 360 gün çalışma esasına göre teorik ve fiili kağıt ihtiyacı hesaplanır ve WEB (rotatif) ofset baskı makinalarının yıllık teorik kağıt ihtiyacı ile tirajlara ve her bir üründe kullanılan kağıt miktarına göre hesaplanan toplam fiili kağıt ihtiyacı hesaplanarak karşılaştırılır ve daha küçük olan değer firmanın baskı kapasitesi olarak dikkate alınır. WEB (rotatif) ofset baskı makinalarında sadece kitap, katalog vb. ürünler basılıyorsa, teorik kağıt ihtiyacı ve diğer hammadde ihtiyaçları günde 8 saat yılda 300 gün çalışma esasına göre, fiili kağıt ihtiyacı ise her ürünün yıllık tirajı (baskı adedi) ve her ürün için sarfedilen ortalama kağıt miktarı dikkate alınarak hesaplanır.

**Hammadde ve malzeme ihtiyacı:** Hammadde ve malzeme ihtiyacı “Düz Ofset Baskı Makinaları” bölümdeki gibi hesaplanır. Ancak her üniteye 2 adet kazan kauçuğu(blanket), kullanılıyorsa 6 adet pamuk hortum(su fanilas) ve 2 adet hassaslandırılmış levha (kalıp) bulunduğu dikkate alınır.

### **B-Tifdruk (Rotogravür) Baskı ve Flekso Baskı:**

Çok renkli tifdruk(rotogravür) ve fleksografik baskı makinalarında bobin halindeki kağıt, plastik film veya alüminyum folyo üzerine baskı yapılır ve basımı yapılmış kağıt, plastik film veya alüminyum folyo yine bobin halinde sarılır. Bu makinalarda baskı kapasitesi ve baskı kapasitesine denk baskı malzemesi ihtiyacı:

$$K = B \times S \times 60 \times 8 \times 300 \times V$$

$$K = B \times S \times 144.000 \times V$$

Burada:

K: Yıllık baskı kapasitesi (m<sup>2</sup>/yıl)

B: Baskı makinasının eni (m)

S : Ortalama baskı hızı (m/dak)

V: Çalışma verimi (%), Çalışma verimi % 70-% 90 alınır.

### **Hammadde ve malzeme ihtiyacı:**

**Kağıt, karton, plastik film alüminyum folyo:** Toplam ihtiyaç miktarı baskı kapasitesini aşmayacak şekilde firma talebi de dikkate alınarak verilir. Birim m<sup>2</sup>/yıl'dır. Kağıt ve kartonlar için gramaj, plastik filmler ve alüminyum folyolar için gramaj veya mikron bazında kalınlık aralıkları belirtilmelidir.

### **Mürekkep :**

Tifdruk baskı makinalarında 1.000 m<sup>2</sup> kağıt için 3,5 ila 5,0 kg

Fleksografik baskı için 1.000 m<sup>2</sup> kağıt için 0,9 ila 4,0 kg olarak hesaplanır.

Tifdruk(rotogravür) baskı silindiri ihtiyacı ve fleksografik baskı için fotopolimer kalıp ihtiyacı firma talebine göre verilir.

Ayrıca mürekkep inceltme ve temizlik için mürekkep ihtiyacının %60 ila %75'si kadar cinsleri de belirtilerek etil alkol, izopropil alkol, etil asetat gibi çözücü maddeler verilir.

### **C-Serigrafik Baskı:**

Serigrafik baskı makinalarının baskı kapasiteleri ve buna denk baskı malzemesi (kağıt, karton, plastik film, deri, kumaş, çıkartma kağıdı gibi) ihtiyacı aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$K=A \times B \times N \times 8 \times 300 \times V \times F$$

Burada:

K: Yıllık baskı kapasitesi (m<sup>2</sup>/yıl)

A: Baskı boyu (m)

B: Baskı eni (m)

N: Saatteki ortalama baskı adedi (adet/saat)

V: Çalışma verimi (%)

F: Makinanın renk ünite sayısı faktörü

V (manuel tezgahlarda) : %70

V (yarı otomatik tezgahlarda) : %80

V (tam otomatik tezgahlarda) : %90

Serigrafik baskılarda ortalama renk sayısı 4 alınır. Buna göre,

Serigrafik baskı makinası 1 üniteli ise : F=1/4

Serigrafik baskı makinası 2-3 üniteli ise : F=1/2

Serigrafik baskı makinası 4 üniteli ise : F=1

#### **Hammadde ve malzeme ihtiyacı:**

**Kağıt, karton, plastik film, kumaş vb.:** Bu malzemeler toplam yıllık ihtiyaç serigrafik baskı kapasitesini geçmeyecek şekilde firma talebi de dikkate alınarak, gramaj aralıkları ve plastik filmler için gramaj veya mikron bazında kalınlık aralıkları da belirtilerek m<sup>2</sup>/yıl birimiyle verilir.

**Mürekkep:** 1.000 m<sup>2</sup>, 4 renkli serigrafik baskı için, zemin baskısı olmadığına veya olduğuna göre 4 ila 10 kg mürekkep ihtiyacı hesaplanır.

Ayrıca firmanın beyanları da dikkate alınarak ipek elek (kalıp), emülsiyon, emülsiyon açıcı ihtiyacı hesap edilir.

#### **D- Tipo Ve Pedal Baskı:**

Tipo ve pedal baskı makinaları daha çok kesim işlerinde kullanılmakla birlikte baskı işlerinde kullanılmaları halinde baskı kapasiteleri ve buna eşdeğer kağıt ve karton ihtiyaçları K(m<sup>2</sup>/yıl) aşağıdaki şekilde hesap edilir:

$$K = A \times B \times N \times 8 \times 300 \times V \times f$$

Burada:



K: Yıllık baskı kapasitesi(m<sup>2</sup>/yıl)

A: Baskı boyu(m)

B: Baskı eni(m)

N: Saatteki ortalama baskı adedi(adet/saat)

V: Çalışma verimi(%)

f : Tek veya çift yüze baskı faktörü

İşyerinde sadece tek yüze baskı gerektiren işler yapılıyorsa f = 1, sadece çift yüze baskı gerektiren işler yapılıyorsa f = 1/2 alınır. Her iki tip işlerin de yapılması halinde tek veya çift yüze baskı faktörü (f) “Düz (tabaka) ofset baskı” daki gibi tespit edilir.

V = %90 alınarak,

$$K = A \times B \times N \times 8 \times 300 \times 0,90 \times f$$

#### **Hammadde ve malzeme ihtiyacı:**

**Kağıt, karton:** Bu malzemeler toplam yıllık ihtiyaç baskı kapasitesini geçmeyecek şekilde firma talebi de dikkate alınarak verilir. Birim m<sup>2</sup>/yıl'dır.

**Mürekkep:** Kullanılan kağıt ve karton cinslerine ve tek veya çift yüze baskı yapılmasına göre 1.000 m<sup>2</sup> kağıt veya karton için 1 ila 2 kg arasında mürekkep verilir.

Baskı makinalarının temizliği için mürekkep ihtiyacının %10'u cinsleri de belirtilerek etil alkol, izopropil alkol, etil asetat gibi çözücü maddeler verilir.

#### **Diğer Baskılar:**

##### **a) Dijital baskı:**

Büyük boyutlu vinyl (branda), PVC çıkartmalı folyo, kağıt vb. malzemeler üzerine reklam, poster, araç kaplama amaçlı renkli baskılar genişlikleri 1.20m-6.00m arasında değişen dijital baskı makinalarında yapılmaktadır. Baskı kapasitesi ortalama baskı hızı(m<sup>2</sup>/saat) dikkate alınarak, günde 8 saat, yılda 300 gün çalışma esasına göre ve %90 çalışma verimi ile hesaplanır.

Miktarları toplam baskı kapasitesini geçmeyecek şekilde firma talebi de dikkate alınarak vinyl (branda), PVC çıkartmalı folyo, kağıt ve karton gibi malzemeler gramaj aralıkları veya mikron bazında kalınlıkları da belirtilerek verilir. Baskı mürekkebi üzerine baskı yapılacak malzeme cinsi ve renk sayısına göre her 1.000m<sup>2</sup> için 2 ila 5 kg arasında hesaplanır.

##### **b) Mürekkep püskürtmeli (ink jet) baskı:**

Baskı kapasitesi ve malzeme ihtiyacı dijital baskı işlerindeki benzer şekilde hesaplanır.

## II-Film ve Kalıp Hazırlama:

Ofset baskı makinalarında kullanılan metalik (çinko, alüminyum vb.) kalıplar renk ayırım, film pozlama ve banyo, filmin hassaslandırılmış levha (kalıp) üzerine kopyalanması, kalıp banyo gibi işlemlerle hazırlanmaktadır.

CTP (bilgisayardan kalıba) makinalarında doğrudan doğruya bilgisayardan alınan bilgiler kullanılarak hassaslandırılmış levhalar üzerine pozlama yapıp bu levhalar banyo edilerek, böylece film ihtiyacını ve işlemlerini aradan çıkararak ofset kalıpları üretilmektedir.

### Hassaslandırılmış levhalar (kalıp):

Mevcut düz (tabaka) ofset baskı makinalarında, her ünite 1 adet bulunduğu ve günde 2 adet kullanıldığı kabulüyle günde 8 saat, yılda 300 gün çalışma esasına göre, günlük gazete ve ekleriyle periyodik dergilerin basıldığı WEB(rotatif) ofset baskı makinalarında her ünite 2 adet bulunduğu (alt ve üst) ve günde 5 adet kullanıldığı kabulüyle, günde 8 saat yılda 360 gün çalışma esasına göre(sadece kitap, katalog basılıyorsa yılda 300 gün çalışma esasına göre) alüminyum veya çinko esaslı hassaslandırılmış levha ihtiyacı hesaplanır. Levha ebadı ofset baskı makinasının baskı ebadı kadar alınır. Buna göre hassaslandırılmış levha ihtiyacı:(m<sup>2</sup>/yıl):

Düz(tabaka) ofset baskı makinalarında :  $r \times A \times B \times 2 \times 300$

WEB(rotatif) ofset baskı makinalarında :  $r \times A \times B \times 5 \times 360$ (veya 300)

Burada,

A :Baskı boyu(m)

B :Baskı eni(m)

r :Ünite sayısı

**Hassaslandırılmış levha (kalıp) banyo ilaçları:** Hesaplanan hassaslandırılmış levha ihtiyacının her m<sup>2</sup> 'si için 0,5 kg verilir.

### Astaralon, ostapan, aseatat levhalar:

Ofset baskı makinalarının ebadına göre,

Büyük boy (64cmx96cm,70cmx100cm,90cmx126cm,vb) makinalarda her ünite için; 160 m<sup>2</sup>/yıl

Orta boy (46cmx64cm,50cmx70cm,vb) makinalarda her ünite için; 120 m<sup>2</sup>/yıl

Küçük boy ( 25cmx35cm,35cmx50cm,vb) makinalarda her ünite için; 80 m<sup>2</sup>/yıl



### III-Cilt İşleri:

#### a) Sert kapaklı cilt işleri:

Sert kapaklı ciltlemede kapaklar cilt bezi veya cilt kağıdıyla kaplı mukavvadan yapılıır. Ciltleme kapasitesi ve buna bağlı olarak hammadde ve malzeme ihtiyacının hesabında ortalama ebatlarda ve ortalama forma, dolayısıyla sayfa sayısındaki bir kitap hesaplara esas alınır.

Baskılı kağıt kırma (katlama), harmanlama, dikiş, kenar kesim ve kapak takma kapasiteleri hesaplanarak darboğaz olan işlem ve bu işleme göre ciltleme kapasitesi, K(adet/yıl) tespit edilir. Hesaplara esas alınan kitabın forma adedi N, forma ebadı A(m) x B(m) ise,

$$\text{Baskılı kağıt ihtiyacı (m}^2/\text{yıl)} : K \times A \times B \times N$$

Firma baskı işleri de yapıyorsa ayrıca kağıt verilmez.

Ortalama kitap sayfa adedi 500 alınarak (250 yaprak) hammadde ihtiyacı:

$$\text{Mukavva (m}^2/\text{yıl)} : (\text{Baskılı kağıt ihtiyacı(m}^2/\text{yıl)}/10.000) \times 80$$

$$\text{Cilt bezi (m}^2/\text{yıl)} : (\text{Baskılı kağıt ihtiyacı(m}^2/\text{yıl)}/10.000) \times 120$$

(Cilt bezi yerine cilt kağıdı kullanılıyorsa aynı miktarda cilt kağıdı verilir.)

$$\text{Tutkal (kg/yıl)} : (\text{Baskılı kağıt ihtiyacı(m}^2/\text{yıl)}/10.000) \times 6$$

$$\text{Dikiş teli (kg/yıl)} : (\text{Baskılı kağıt ihtiyacı(m}^2/\text{yıl)}/10.000) \times 2 \text{ veya}$$

$$\text{Dikiş ipliği (kg/yıl)} : (\text{Baskılı kağıt ihtiyacı(m}^2/\text{yıl)}/10.000) \times 0,5$$

#### b) Yumuşak kapaklı cilt işleri:

Yumuşak kapaklı ciltleme işlerinde kapak baskılı kartondur. Ciltleme kapasitesi ve buna bağlı olarak malzeme ihtiyacının hesabında ortalama ebatlardaki bir kitap veya dergi hesaplara esas alınır. Baskılı kağıt kırma (katlama), harmanlama, tel veya iplik dikiş, kenar kesim ve kapak takma kapasiteleri hesap edilerek darboğaz işlem ve bu işleme göre ciltleme kapasitesi K (adet/yıl) tespit edilir. Hesaplara esas alınan kitap veya derginin forma adedi N, forma ebadı A(m) x B(m) ise,

$$\text{Baskılı kağıt ihtiyacı (m}^2/\text{yıl)} : K \times A \times B \times N$$

Ortalama kitap sayfa adedi 400 (200 yaprak) hammadde ihtiyacı:

$$\text{Baskılı karton (m}^2/\text{yıl)} : (\text{Baskılı kağıt ihtiyacı(m}^2/\text{yıl)}/10.000) \times 100$$

$$\text{Dikiş teli (kg/yıl)} : (\text{Baskılı kağıt ihtiyacı(m}^2/\text{yıl)}/10.000) \times 2 \text{ veya}$$

$$\text{Dikiş ipliği (kg/yıl)} : (\text{Baskılı kağıt ihtiyacı(m}^2/\text{yıl)}/10.000) \times 0,5$$

Dikişsiz cilt (Amerikan kapak) yapılması halinde dikiş malzemesi kullanılmaz. Bu durumda kitap sırtı traşlanıp tutkallanır.

Tutkal(kg/yıl) : $(\text{Baskılı kağıt ihtiyacı}(\text{m}^2/\text{yıl})/10.000) \times 2$

Firma baskı işleri yapıyorsa ayrıca kağıt veya karton verilmez.

**NOT:**

Baskı yapılan kağıt, karton, film vb. ihtiyaç maddelerinin hesabı, malzemenin gramajı (  $\text{gr}/\text{m}^2$  ) belirtilerek  $\text{m}^2/\text{yıl}$  olarak yapılır. Ancak üzerine baskı yapılan kağıt, karton, film vb. ihtiyaç maddelerinin ağırlık birimine dönüştürülerek kapasite raporunda gösterilmesi gerektiği hallerde ise; malzemenin cinsleri, gramajları(  $\text{gr}/\text{m}^2$  ) ve yüzde dağılımı gösterilerek hesaplanabilir.

