



MODERN PACK

CÔNG NGHỆ BAO BÌ MÀNG GHÉP PHỨC HỢP

Trình bày: NGUYỄN PHI TUẤN



MODERN PACK

NỘI DUNG CHÍNH

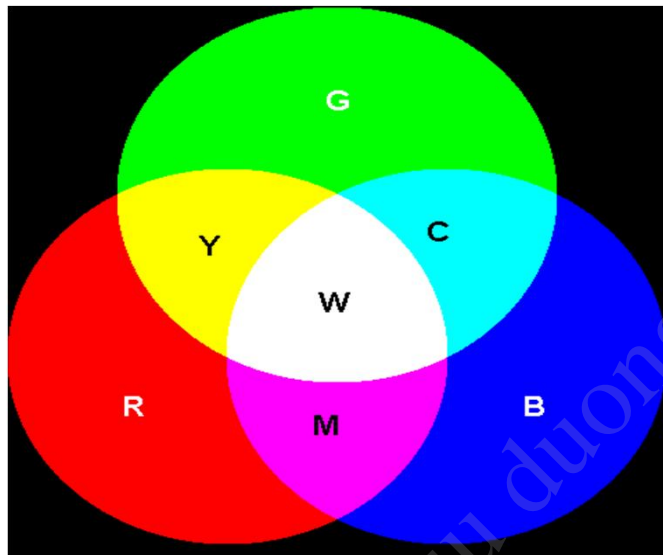
- A. TRƯỚC SẢN XUẤT:
- B. SẢN XUẤT:
 - I. Máy in:
 - II. Máy ghép:
 - III. Máy chia:
 - IV. Máy làm túi:
- C. CÁC YÊU CẦU CỦA BAO BÌ:
 - I. Chức năng của bao bì:
 - II. Các đặt điểm của màng nhựa:
 - III. Làm sao cân màng nhựa?:

A. TRƯỚC SẢN XUẤT:



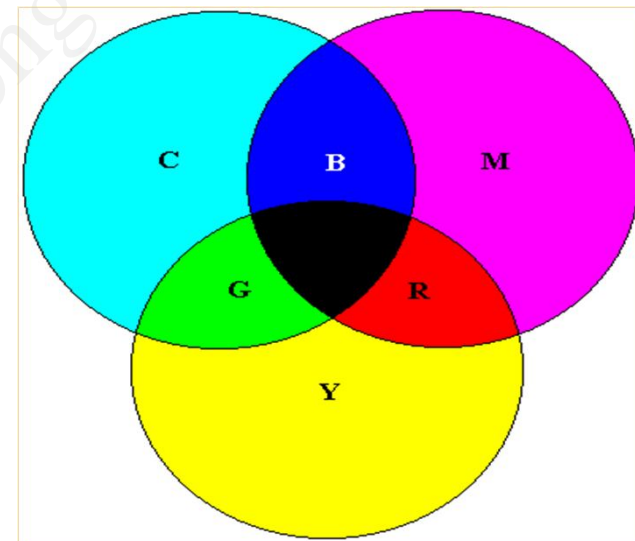
1. Lý thuyết màu sắc:

Màu do phát xạ



BLUE+GREEN=CYAN
GREEN+RED=YELLOW
RED+BLUE=MAGENTA
BLUE+GREEN+RED=WHITE

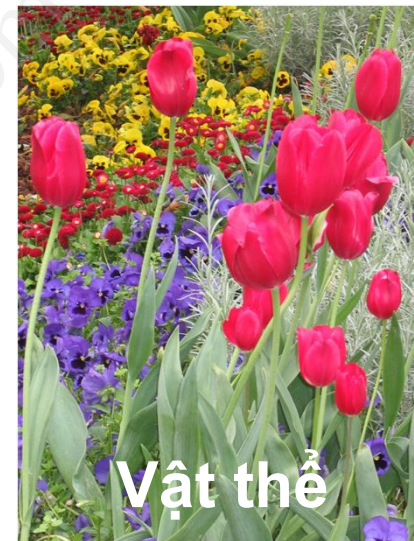
Màu do hấp thụ



CYAN+YELLOW=GREEN
CYAN+MAGENTA=BLUE
YELLOW+MAGENTA=RED
YELLOW+MAGENTA+CYAN=BLACK (K)

2. Làm sao con người nhìn ra màu sắc?

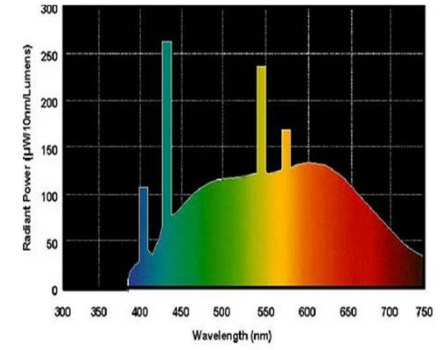
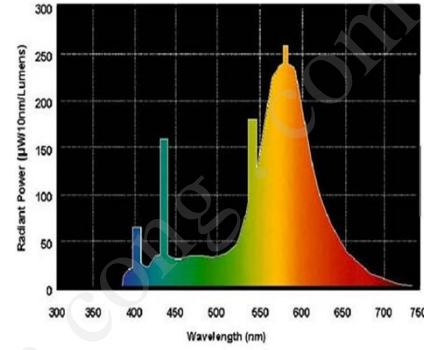
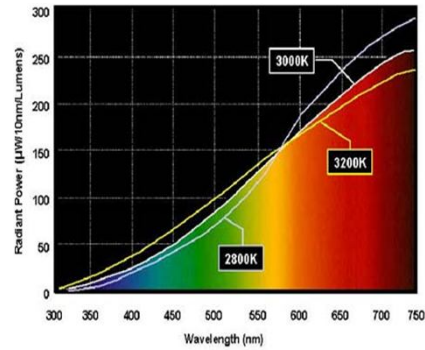
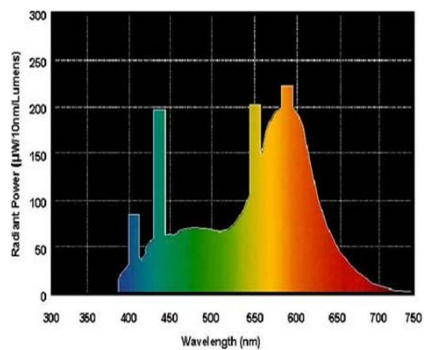
- Phải có 3 yếu tố:





MODERN PACK

3. Màu sắc thay đổi phụ thuộc vào nguồn sáng:



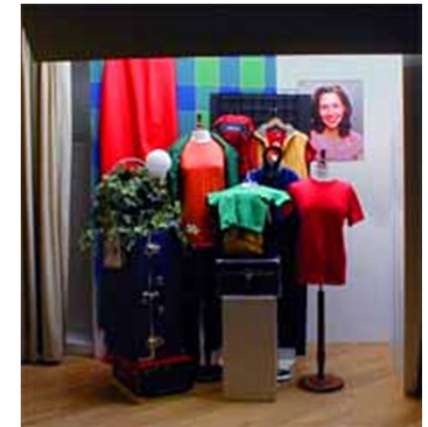
GE Cool White



Incandescent/Halogen



Common Fluorescent



Chroma 50

4. Thiết kế:



MODERN PACK





MODERN PACK

5. Tách màu:



6. Khắc trực in:

- Máy khắc trực in:



- Trục in:



B. SẢN XUẤT

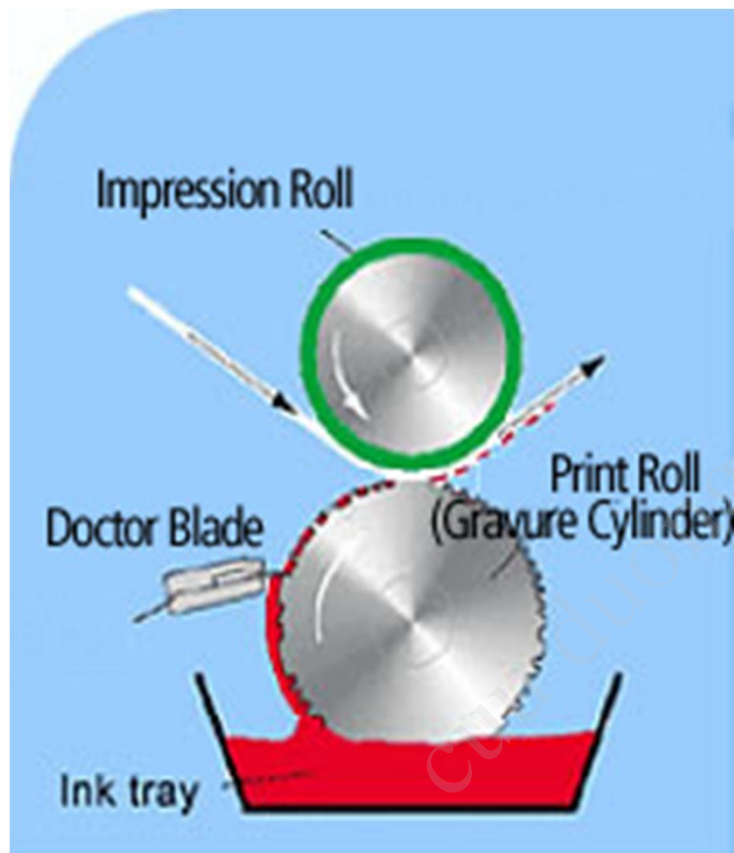


MODERN PACK

I. MÁY IN ỐNG ĐỒNG:



I.1 Đơn vị in:





MODERN PACK

I.2 Nguyên liệu in:

a. Màng nguyên liệu:

- BOPP
- PET
- NYLON (PA)
- LDPE
- GIẤY
- MÀNG MẠ NHÔM...

b. Mực in:

- Hạt mang màu (pigment)
- Nhựa nền
- Phụ gia
- Dung môi

c. Dung môi:

- Hệ dung môi, tùy theo loại nguyên liệu:
- Toluene, Ethyl Acetate (EA), MA, MEK, IPA...



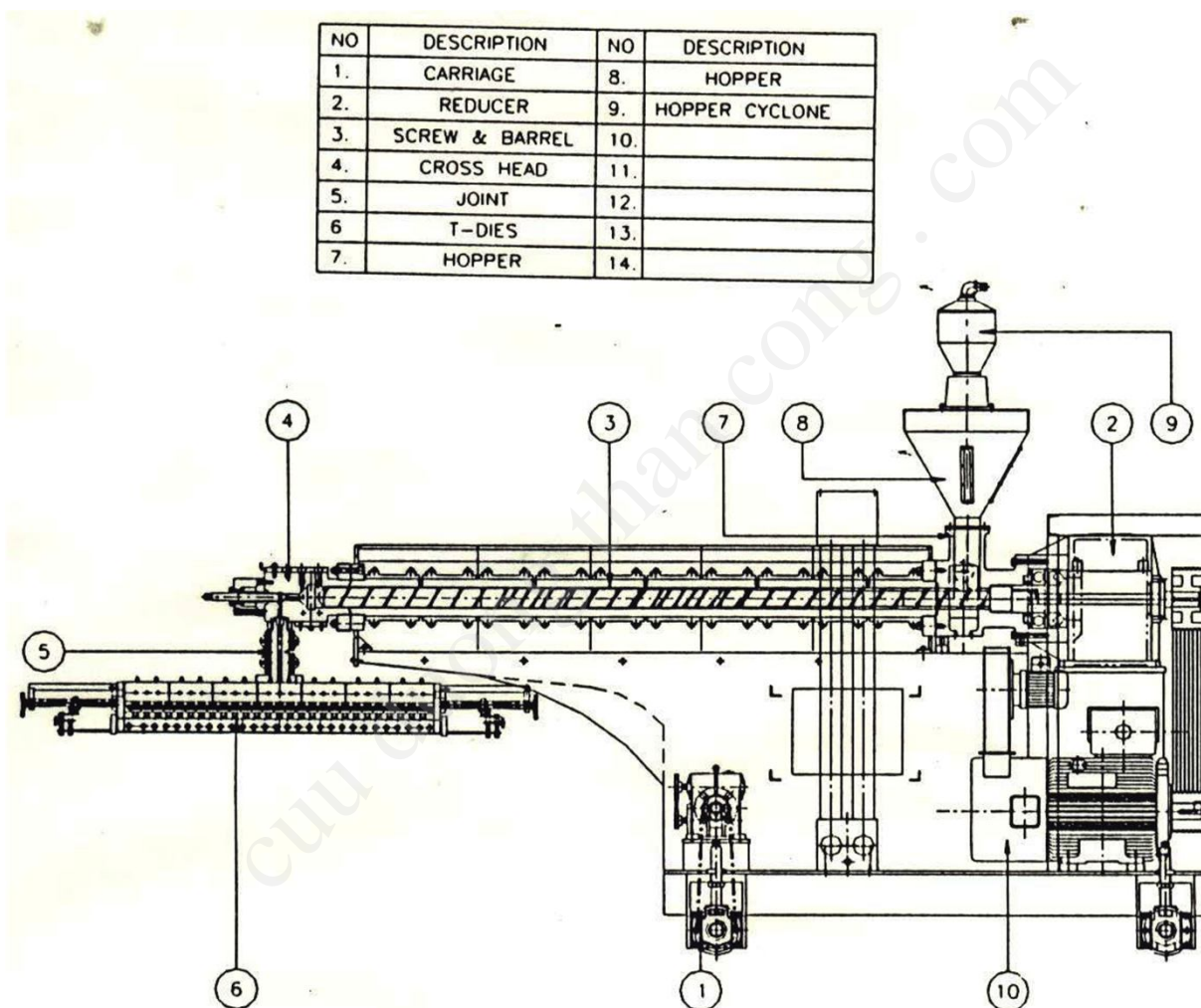
MODERN PACK

II. MÁY GHÉP:

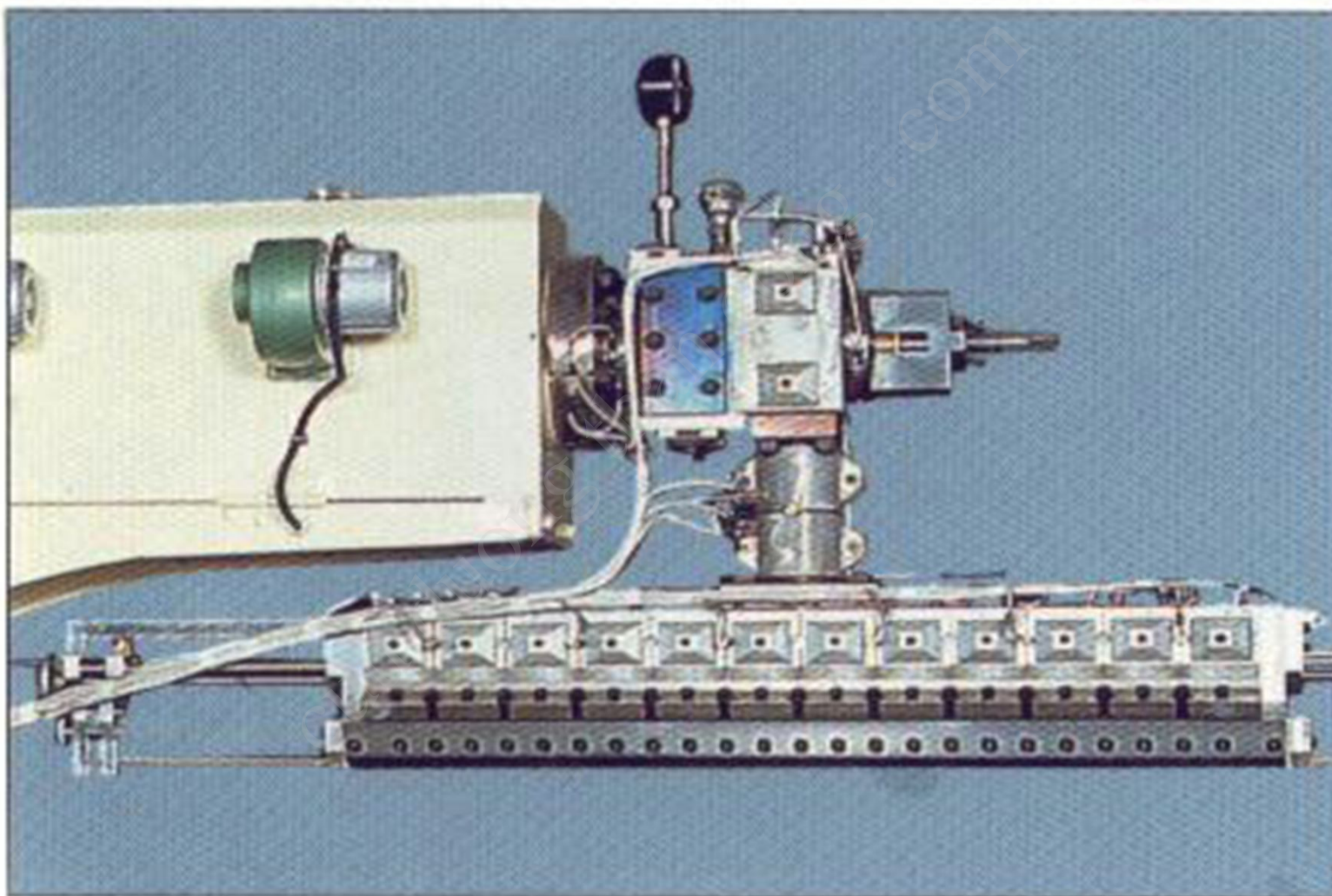
II.1 Máy ghép 1 đầu đùn:



a. Xe đùn:



b. Miệng lóp:

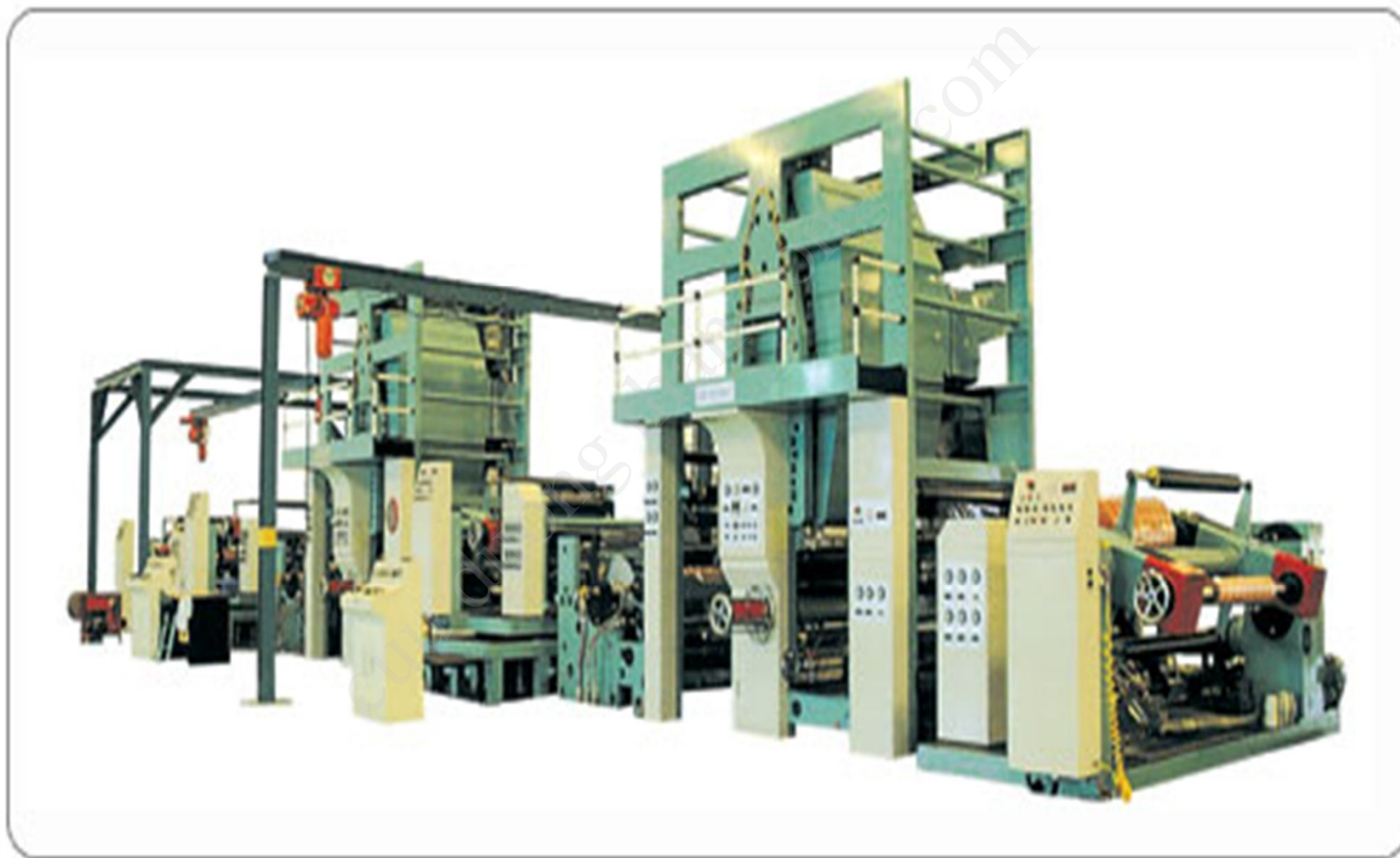


COATING DIE (T DIE)

c. Bộ phận ghép:



II.2 Máy ghép 2 đầu đùn:



II.3 Máy ghép khô có dung môi:



a. Hệ thống trục lấy keo:



b. Hệ thống sấy:



c. Cụm trực ghép:



II.4 Máy ghép khô không dung môi:





MODERN PACK

II.5 Nguyên liệu ghép:

a. Màng ghép:

- Màng mạ nhôm (MCPP, MPET...)
- Màng CPP, POO (Pearlize)
- Màng PE
- Màng Nhôm...

b. Keo ghép:

- Keo 1 thành phần
- Keo 2 thành phần (keo nền + chất đóng rắn)

c. Dung môi:

- Ethyl Acetate (EA)
- Methyl Acetate (MA)
- Methyl Ethyl Ketone (MEK)...

III. Máy chia cuộn:



IV. MÁY LÀM TÚI:

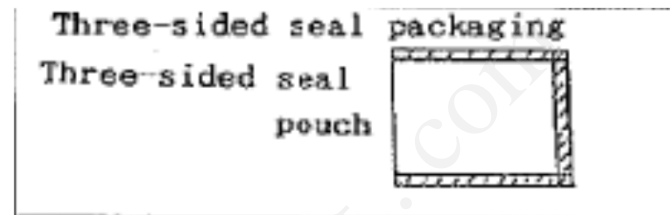


MODERN PACK

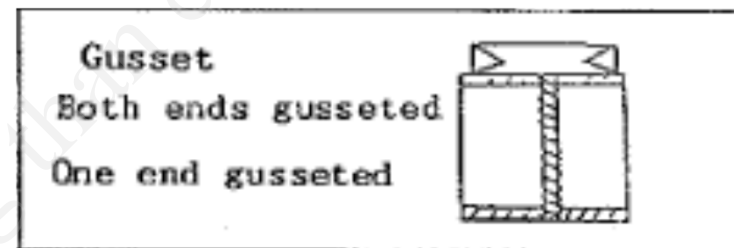


IV.1 Các loại túi:

a. Túi 3 biên:



b. Túi dán lưng, xếp hông:



c. Túi đứng:



C. CÁC YÊU CẦU CỦA BAO BÌ



MODERN PACK

I. CHỨC NĂNG CỦA BAO BÌ:

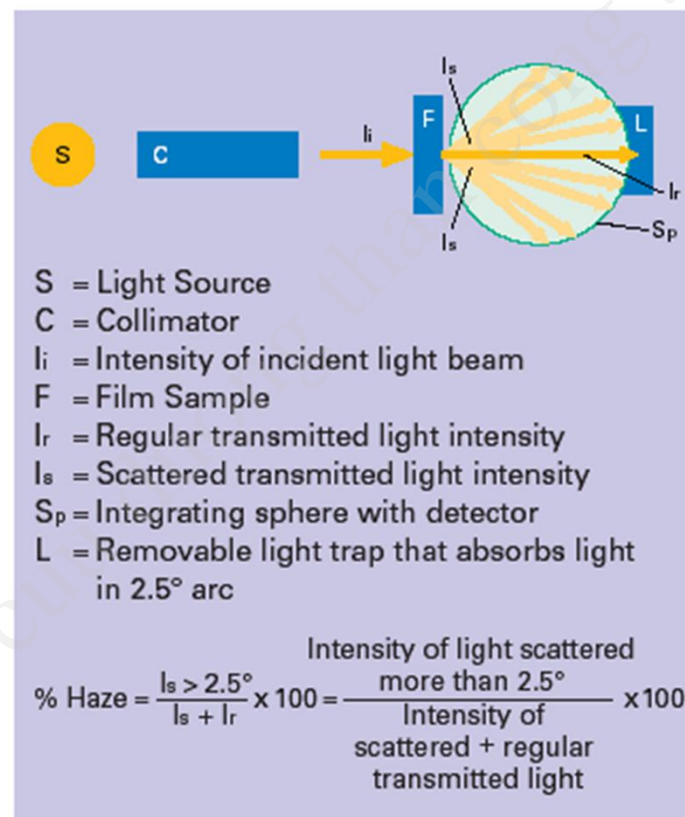
- Chức năng bảo vệ
- Chức năng thiết kế, quảng cáo
- Dễ sử dụng



II. CÁC ĐẶC ĐIỂM CỦA MÀNG NHỰA:

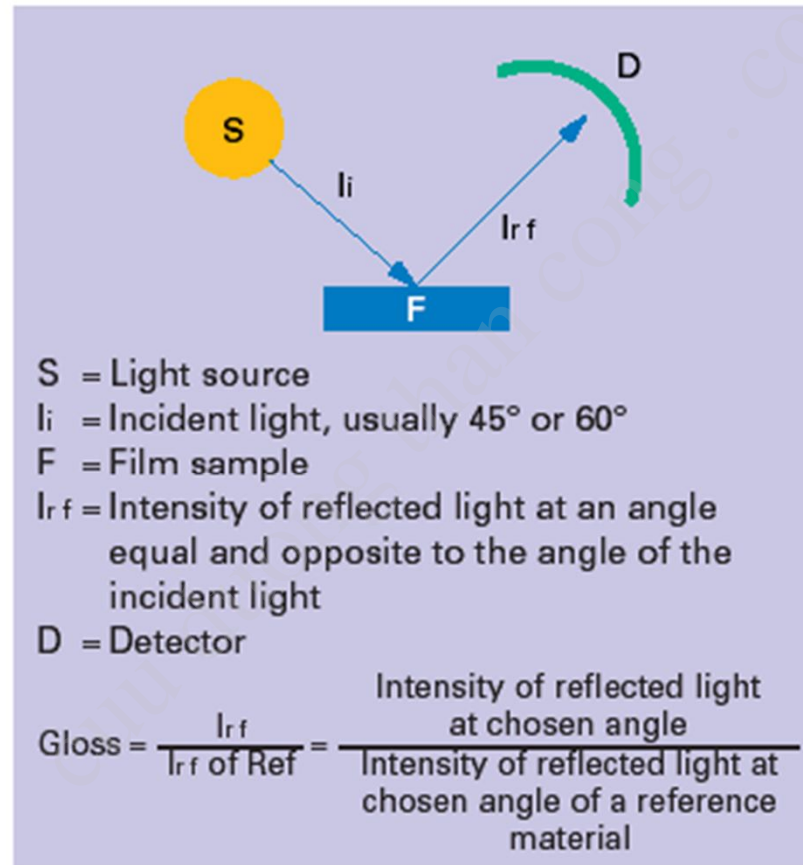
1. Tính chất quang học:

- Haze (độ mờ): Tỷ lệ % của ánh sáng phân tán xuyên qua màng



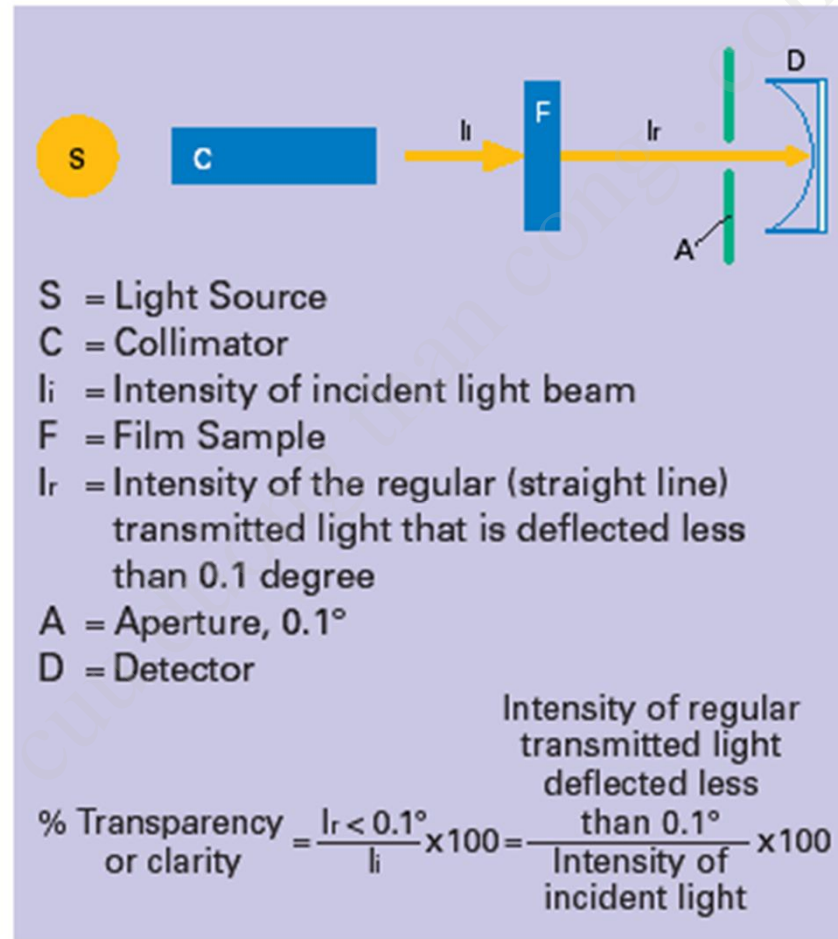
Haze Meter

- Gloss (độ bóng) Tỷ lệ của as phản xạ tại góc bằng với góc của as tới



Gloss Meter

- Clarity (độ trong) Tỷ lệ as truyền qua



Clarity Meter



MODERN PACK

2. Tính chất cơ lý:

- Độ bền kéo đứt (Tensile strength)
- Dẫn dài (Elongation at break)
- COF (Coefficient of Friction)
- Tỷ trọng
- Độ cứng

3. Tính ngăn khí:

- OTR (Oxygen transmission rate)
- WVTR (Water vapor transmission rate)



MODERN PACK

4. Tính kháng hóa chất:

- Kháng acid, baz
- Kháng dung môi
- Kháng dầu

5. Tính chất hàn dán:

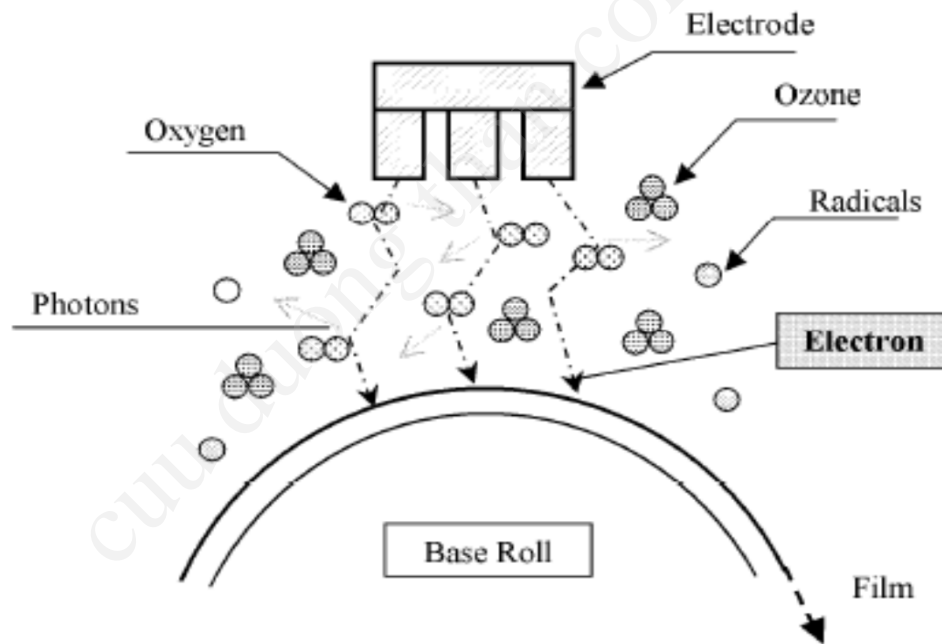
- Hot tack
- Xuyên chất bẩn
- Hàn nhiệt thấp

6. Tính an toàn (vệ sinh)

- Có mùi
- Độc tố

7. Xử lý corona:

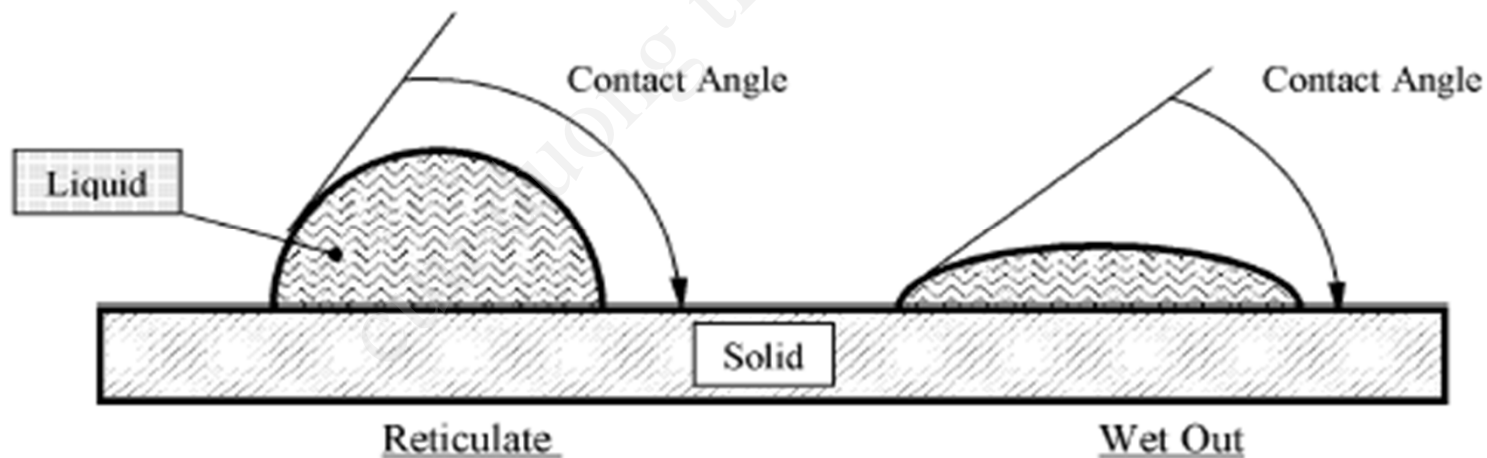
❖ Hệ thống xử lý corona:



❖ Mức dyne (Sức căng bề mặt):

◎ Sức căng bề mặt là tính chất của sự tiếp xúc chất lỏng (sự cân bằng lực nội phân tử) trên bề mặt khác nhau.

◎ Đơn vị đo: dynes/cm (mức dyne)



III. LÀM SAO CÂN MÀNG NHỰA ?:

❖ CÁC THÔNG TIN CẦN CÓ:

- Độ dày (micron)
- Chiều rộng (mm)
- Chiều dài (mét)
- Tỷ trọng (g/cm^3)





MODERN PACK

❖ Công thức:

$$\text{Khối lượng(kg)} = \frac{\text{Độ dày} \times \text{chiều rộng} \times \text{chiều dài} \times \text{tỉ trọng}}{1.000.000}$$

↪ Trong đó :

- Độ dày (micron)
- Chiều rộng (mm)
- Chiều dài (mét)
- Tỉ trọng (g/cm³)





MODERN PACK

❖ Bảng chuyển đổi đơn vị tính

© 1 mét = 100 cm
 = 1.000 mm
 = 1.000.000 μm (micron)

© 1 kg = 1.000 g

© 1m^3 = 1.000.000 cm^3



MODERN PACK

❖ Ví dụ:

Tính khối lượng cuộn màng:

BOPP dày 20 μm , rộng 900 mm, dài cuộn 8000 m



$$\text{Khối lượng} = \frac{20 \times 900 \times 8000 \times 0.91}{1.000.000} = 131.04 \text{ kg}$$

Bảng tỉ trọng một số loại màng

STT	Loại màng	Tỉ trọng(g/cm ³)	Ghi chú
1	BOPP	0.91	
2	PA (NYLON)	1.15	
3	PET	1.41	
4	LDPE	0.925	
5	CPP	0.91	
6	MCPP	0.91	
7	AL (Nhôm)	2.71	
8	PVC	1.40	
9	MPET	1.41	