

# -YÜNLÜ KUMAŞ BOYA VE TERBİYESİ -TEKSTİLDE ÖLÇME ANALİZ VE DEĞERLENDİRME

ERSAN İNCE

MART 2018

# YÜN NEDİR?



- Keratin (yün proteini): % 33,
- Kir ve Pislik: % 26,
- Ter tuzları: % 28,
- Yün vaksı: % 12,
- Anorganik maddeler: % 1.



-Epiderm (pul) tabakası, korteks (orta) tabaka ve medüla (ilik) tabakasıdır.

-Dünada, üç farklı yün cinsi sayılabilir; Merinos yünleri, Asya yünleri, Crossbred (melez) yünleri.

## Yünün Fiziksel Özellikleri

- İncelik
- Uzunluk
- Keçeleşme özelliği
- Mukavemet
- Uzama ve esneklik
- Biçimlenme yeteneği
- Nem
- Yaylanma yeteneği
- Elektriklenme özelliği

# YÜN ELYAFININ BOYANMASI

## Yün Elyafı İçin Uygun Boyar Madde Sınıfları

- \* Asit boyar maddelerin tüm tipleri,
- \* 1:1 ve 1:2 metal kompleks boyar maddeleri,
- \* Krom ve mordan boyar maddeler,
- \* Yün tipi reaktif boyar maddelerdir.

## Boyarmaddenin elyafa bağlanma biçimleri

- \* Elektrostatik çekim kuvvetleri,
- \* H köprüleri,
- \* Van – der Waals kuvvetleri,
- \* Koordinatif bağlar,
- \* Kovalent bağlar,

# ASİT BOYAR MADDELERİ

Yünlerin, düzgün ve eşit bir şekilde boyanmasını sağlayan, özel bir parlaklığa sahip anyonik boyar maddelerdir. Protein elyafına afinitesiyle karakterize edilirler.

- \* Asit boyar maddeleri ucuzdur.
- \* Işık haslıkları iyidir.
- \* Renkleri canlı ve parlaktır.
- \* Yıkama haslıkları bazı tiplerinde iyi değildir.
- \* Kuru temizleme haslıkları vasattır.
- \* Asit boyar maddeleri yün liflerine, + yüklü amonyum grupları üzerinden, elektrostatik çekim kuvvetleri ile bağlanırlar. H köprüleri ve Van Der Waals kuvvetleri de rol oynar.

\*\*Kuvvetli asidik      \*\*Orta asidik      \*\* Zayıf asidik

# METAL KOMPLEKS BOYAR MADDELER

Yünlü malzemenin, yüksek haslıklarda kolayca boyanmasına olanak veren önemli bir boyar madde çeşididir. ün ve sentetik (özellikle poliamidler, akrilik lifler ve polyester) lifler için uygulanabilen bir çeşit asit boyar maddesi türüdür. En fazla, yün ve poliamid de kullanılır. Poliüretanlar için de uygundur ve doğrudan (direkt) boyamaya olanak sağlarlar. Yapak, tarama bandı, dokuma ve örgü ipliklerin, kumaşların boyanmasında kullanılırlar.

- Asıl renk veren maddenin yanı sıra, yapısında krom, nikel veya kobalt metallerinin bir veya daha fazla atomunu içeren, oldukça büyük moleküllerden oluşurlar. İki esas tipi vardır :
  - \* Birinci grupta, bir metal iyonu, bir boyar madde molekülüyle kompleks meydana getirir; 1:1 metal kompleks boyar maddeleri.
  - \* İkinci grupta, bir metal iyonu, iki boyar madde molekülüyle kompleks meydana getirir; 1:2 metal kompleks boyar maddeler.

Metal kompleks boyar maddeler liflere;

- \* Elektro statik bağlar,
- \* H köprüleri,
- \* Van Der Waals kuvvetleri ve
- \* Koordinatif bağlarla bağlanırlar

- Yüksek derecede ışık, yağ ve ter haslıklarına sahip boyamalar elde edilir.
- Dinkleme ve asit dinkleme haslıkları, 1:1 metal komplekste çok iyi değildir.
- Düzgün bir boyama güçtür. Boyama şartlarının dikkatli uygulanması gerekir.
- Renkler iyidir, ancak, parlak mavi ve yeşiller elde edilemez.
- İstenilen renk tonunu tutturmak kolaydır

# REAKTİF BOYAR MADDELER

Reaktif boyar maddeler selüloz esaslı elyafın boyanması ve basılmasında çok büyük bir pay sahibi olmalarına rağmen, yün elyafında bu önemi kazanamamıştır.

Bu boyar maddeler önce selüloz esaslı lifler için geliştirilmiştir. Ancak şimdi, yaygın olmasa da; yün, ipek, naylon, akrilik ve karışımları için de kullanılmaktadır. Naylon ve yün için, asit reaktif gruplar kullanılır. yün için kullanılan reaktif boyar maddeler, yünün amino ve tioalkol grupları ile reaksiyona girerek kovalent bağ oluştururlar.

- \* Yüksek ölçüde tekrarlanabilirlik eldesi.
- \* Parlak nüanslar. Bu renklerle, ancak asit boyar maddelerinin ipek üzerinde verdiği sonuç rekabet edebilir.
- \* Yıkama ve ışığa mükemmel haslıklar.
- \* Kombinasyon boyamalar (trikromi) için ve hemen, hemen tüm kontinü metotlar için uygun olmaları.

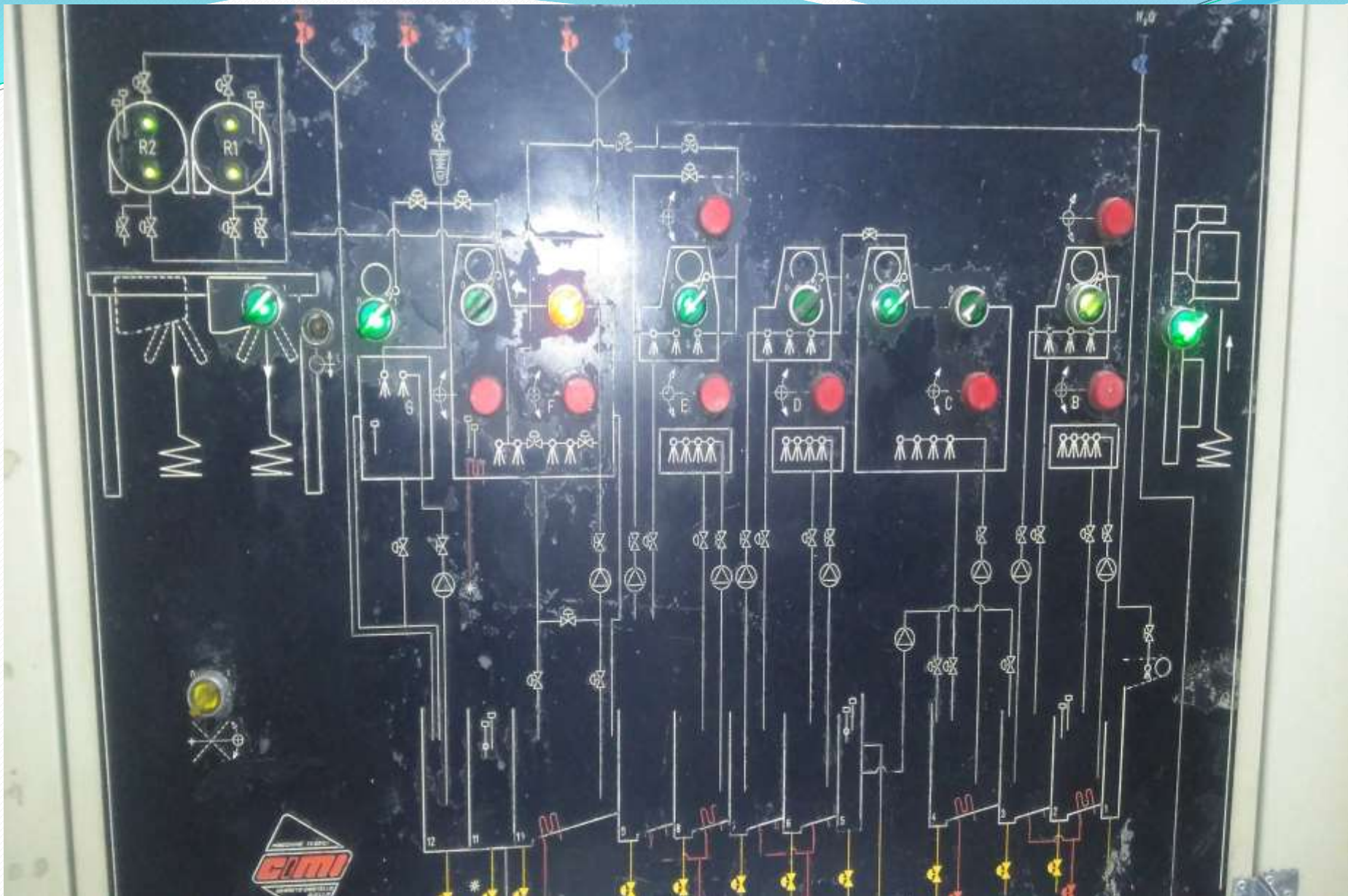
Bu boyar maddelerde basit ve hızlı aplikasyon teknikleri, ekonomik açıdan önemlidir. ol grupları ile reaksiyona girerek kovalent bağ oluştururlar.

- \* Klor haslıkları ve bazik çözeltilere haslıkları iyi değildir.
- \* Reaktif boyamada istenmeyen yan reaksiyon, boyar maddenin %15 – 40'a kadar hidrolize olmasıdır. Ancak, son gelişmeler, suya daha stabil boyar madde üretimi sağlamıştır.

# KONTİNÜ YIKAMA MAKİNASI





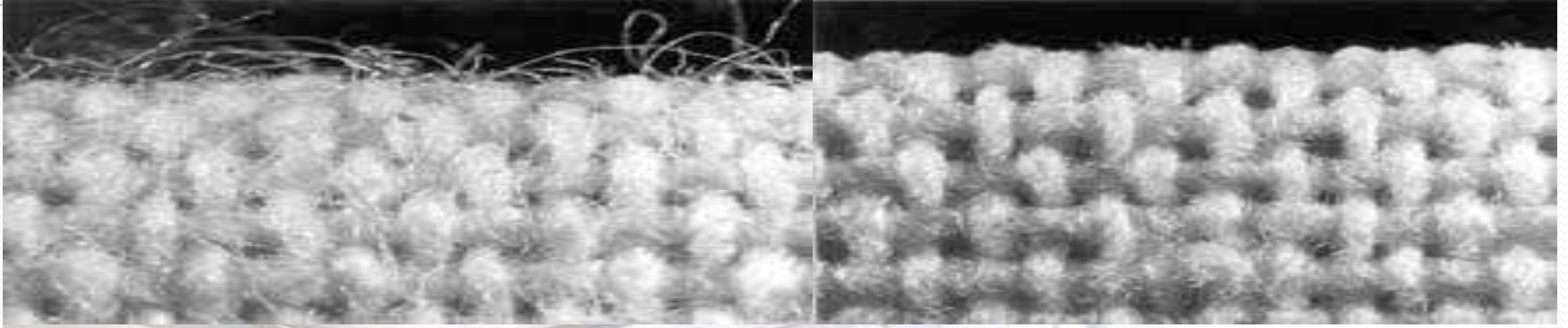


# KRABLAMA MAKINASI



**Krablama makinesi**

# GAZE MAKİNASI



# TULUM DİKİŞ MAKİNASI



# DINK MAKINASI







# HIZLI YIKAMA MAKİNASI (HALAT)





# KONTINÜ DEATÜR MAKİNASI



# ŞARDON MAKİNASI



# MAKAS MAKINASI



# RAMÖZ MAKİNASI





# KALENDER MAKİNASI



# SUPER FINISH MAKINASI



# FORMULA 1 MAKİNASI







# KAZAN DEKATÜR MAKİNASI (KD)









