



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY  
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية  
جامعة بنها

# محاضرات فى تك الصباغة والطباعة

إعداد

م.د/ أحمد فهيم البربرى

مدرس بقسم تكنولوجيا الملابس والموضة



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY  
www.bu.edu.eg

# المحاضرة الرابعة

٢٠٢٠/٣/٢٨

# محتوى المحاضرة «ع»

- اهم المواد المستعملة فى الصبغات المباشرة
- نموذج لحمام صباغة المباشرة.
- طرق الصباغة بالصبغات المباشرة.
- العوامل المؤثرة على عملية الصباغة
- اهم العوامل المؤثرة فى عملية الصباغة.

# استكمالاً للمحاضرة السابقة والتي تم التعرف على أنواع الصبغات وتم التعرف على الصبغات المختلفه وتم التعرف على الصبغات المباشرة

ج- اهم المواد الكيماوية المستعملة فى الصباغة

## بالصبغات المباشرة

- ١- ملح ( الطعام أو جلوبر) لاستنفاد الصبغة من الحمام.
- ٢- الصبغة وهى المادة اللونية التى تكسب الخامه اللون المطلوب وتضاف كميتها حسب العمق المطلوب.
- ٣- كربونات الصوديوم ( صودا آش) لإذابة بعض الصبغات.
- ٤- حامض الخليك للحصول على الوان زاهية.
- ٥- كبريتات النحاس لتحسين الثبات ضد الضوء.
- ٦- بيكرومات (الصوديوم أو البوتاسيوم) لتحسين الثبات ضد الغسيل.

٢-١- نموذج لحمام الصباغة بالصبغات المباشرة لعينة قماش قطنية

لصباغة عينة من قماش قطن وزنها ١٠٠ جم يتكون حمام الصباغة من :-

٣% صبغة مباشرة

١٠% كلوريد صوديوم ( ملح)

## نموذج لحمام الصباغة

٢-١ جم/ لتر كربونات صوديوم ( للإذابة )

علما بأن نسبة العقد ١ : ٢٠ .

أى أن حجم المحلول = وزن الحامة x نسبة العقد

$$= ١٠٠ \times ٢٠ = ٢٠٠٠ \text{ سم}^٣$$

وزن الصبغة = وزن الحامة x النسبة المئوية للصبغة

$$= \frac{٣ \times ١٠٠}{١٠٠} = ٣ \text{ جم}$$

٢-٢ ب- نموذج لحمام الصباغة لعينة على هيئة شلل قطنية (خيوط) وزنها ١٠٠ جرام

٥٪ صبغة مباشرة

١٠٪ ملح ( كلوريد الصوديوم )

٢ جم/ لتر ( كربونات صوديوم )

حيث نسبة العقد ١ : ٢٠

وعلى ذلك يكون حجم المحلول = ١٠٠ x ٢٠ = ٢٠٠٠ سم

$$\text{وزن الصبغة} = \frac{٥ \times ١٠٠}{١٠٠} = ٥ \text{ جم}$$

## طريقة الصباغة بالصبغات المباشرة

### أ- اذابة الصبغة

- 1- يتم تسخين الصبغة وهي على هيئة بودرة مع قليل من الماء اليسر.
  - 2- تخفيف العجينة بكمية من الماء الساخن.
  - 3- يغلى المحلول للتأكد من تمام الاذبة للصبغة.
- تختلف الصبغات المباشرة عن بعضها البعض فى الاذابة.

### ب- ميكانيكية الصباغة

- 1- تنتفخ الالياف السليلوزية.
- 2- تدخل جزيئات الصبغة والمواد الكيماوية وتنتشر الصبغة وكلما زاد الانتفاخ زاد عدد جزيئات الصبغة المنتشرة ويحدث الادمصاص على السطح الداخلى للالياف
- 3- يحدث ارتباط بين جزيئات الصبغة والسلاسل السليلوزية.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY  
www.bu.edu.eg

### ج- الماكينات المستخدمة في الصباغة

- ١- صباغة الاقمشة في ماكينة الجيجر للألوان الغامقة.
- ٢- صباغة الاقمشة في ماكينة الباد.
- ٣- صباغة الاقمشة في ماكينة الهاسبل.
- ٤- صباغة الاقمشة في ماكينة الجيت.

### د- تركيب حمام الصباغة

وسط الصباغة	الالوان الفاتحة	الالوان الغامقة
في حالة الصباغة في وسط متعادل	٢ : ١٠٪ ملح ( جلوبر - طعام)	٢٠ : ٥٠٪ ملح
في حالة الصباغة في وسط قلوى	٥٪ صودا آش ٢ : ١٠٪ ملح	١ : ٢ صودا آش ٢٠ : ٥٠٪ ملح

## اهم العوامل المؤثرة على عملية الصباغة

١- درجة الحرارة

٢- الزمن

٣- اضافة الاملاح

١- درجة الحرارة

تختلف حسب الظلال المطلوبة فالظلال المتوسطة ولخفيفة تصبغ عند ( ٦٠ - ٧٠ )م  
أما الألوان والظلال الداكنة ( النائمة ) فتصبغ من  
( ٧٠ - ١٠٠ )م

٢- الزمن

تتراوح زمن الصباغة ما بين ٣٠ : ٥٠ ق ويعتمد اساسا على باقى العوامل المختلفة .

٣- اضافة الاملاح

يضاف ملح الطعام أو ملح جلوير للمساعدة فى استنفاد الصبغة .

# تطبيقات عملية على عملية الصباغة تقنية العقد والربط

➤ كيف تنفذ طريقة الصباغة بالربط:

➤ ومن الأدوات والخامات اللازمة هي..

قماش: قطن - حرير

صبغات: مضافات للصبغة

فناجين وأكواب وملاعق للمعايرة

أوعية: إستلتس ستل - خزف مطلي - بلاستيك

حبل - أساتك مطاط - فرش من المطاط - قطع إسفنج - مشابك - دبابيس - أكياس بلاستيك -

أربطة - قفاز - مقصات

مكواة - مفرش بلاستيك لحماية المنضدة - ورق نشاف - ورق جرائد - قلم رصاص - مسطرة.

02



يربط القماش بالخيط  
المتين، او بشرائط من  
القماش ويمكن عقده  
حسب الحاجة،  
والموضوع يحتاج الي  
تجريب حتى يسهل  
توقع الشكل الناتج.

01



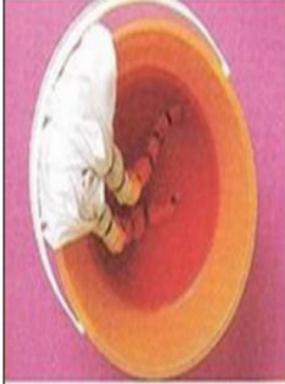
تحضر الأدوات الأساسية المطلوبة  
وهي بوتاجاز وبعض الاوعية  
المعدنية، وحوض للغسيل، وخيوط  
للربط، ومقص وكذلك القماش  
والصبغة. كما يمكن استخدام  
الأحجار الصغيرة والاطباق  
والملاعق المعدنية لربط القماش  
عليها ليعطى اشكال متنوعة.

01



تحضر الأدوات الأساسية المطلوبة وهي بوتاجاز وبعض الاوعية المعدنية، وحوض للغسيل، وخيوط للربط، ومقص وكذلك القماش والصبغة. كما يمكن استخدام الأحجار الصغيرة والاطباق والملاعق المعدنية لربط القماش عليها ليعطى اشكال متنوعة.

03



يغمس القماش في حمام الصبغة لمدة من 5-10 دقائق، قد تزيد او تقل، والاهم هو ان تصل درجة اللون في القماش الي الدرجة المطلوبة ثم يرفع من حمام الصبغة.

02



يربط القماش بالخيط المتين، او بشرائط من القماش ويمكن عقده حسب الحاجة، والموضوع يحتاج الي تجريب حتى يسهل توقع الشكل الناتج.

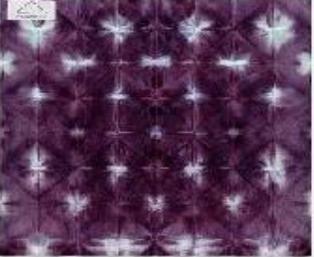
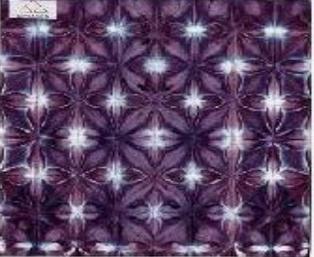
04



يرفع القماش ويوضع علي ورق جرائد ليمتص الصبغة والمياه الزائدة، وقبل تمام جفاف القماش يوضع في كيس بلاستيك ويغلق ويترك لمدة 24-48 ساعة.

# اشكال لعملية الربط والعقد



<p>Loose</p>  	
<p>Standard</p>  	
<p>Tight</p>  	



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY  
www.bu.edu.eg

# المحاضرة الخامسة ياذن الله الاسبوع القادم طباعة المنسوجات