

تحليل المنسوجات

عند البدء في تحليل أى عينة لابد من :

أولاً: تحديد وجه القماش من ظهره.

ثانياً: تحديد اتجاه السداء من اللحمة كالاتى:-

- (١) تأثير بشرات المشط - ظهوره يدل على اتجاه السداء.
- (٢) خيوط مزوية في اتجاه مع آخر مفرد في الاتجاه الآخر - يطل ذلك على أن الخيوط المزوية هي خيوط السداء.
- (٣) أقطار الخيوط - غالباً تكون الخيوط ذات القطر الأكبر هي الدالة على خيوط اللحمة.
- (٤) عدد خيوط السننيمتر - إذا كان عدد خيوط السننيمتر في اتجاه أكثر منه في الإتجاه الآخر فيدل ذلك على أن الخيوط الأولى هي خيوط السداء.
- (٥) منسوج على هيئة أقلام - يدل اتجاه الأقلام على اتجاه السداء.
- (٦) منسوج على هيئة أقلام رأسية وأفقية "كاروهات" يكون الأقلام التى بها أكبر عدد من الألوان هي خيوط السداء وفي حالة تساوي الأقلام أفقياً ورئيسياً تلجأ إلى العاملين ٢ أو ٣ أو ٤.

ثالثاً: * تحديد عدد خيوط السننيمتر.

$$\text{عدد خيوط السم} = \frac{\text{عدد خيوط التكرار}}{\text{عرض التكرار}} = \frac{100}{2} = 50$$

* تحديد عدد لحمات السننيمتر

في حالة العينة المقلمة:

$$\text{عدد لحمات السم} = \frac{\text{عدد لحمات فى س سم}}{\text{س}}$$

في حالة العينة الكاروهات:

$$\text{عدد لحمات السم} = \frac{\text{عدد لحمات التكرار}}{\text{ارتفاع التكرار}}$$

رابعاً: تحديد عرض وارتفاع التكرار:

$$\text{عرض التكرار} = \frac{\text{المسافة التى يشغلها عدد من التكرارات}}{\text{عدد هذه التكرارات}}$$

$$\text{ارتفاع التكرار} = \frac{\text{المسافة التى يشغلها عدد من التكرارات}}{\text{عدد هذه التكرارات}}$$

ملحوظة: الخطوة "رابعاً" يجب أن تسبق الخطوة "ثالثاً"

خامساً: تحديد عدد التكرارات في عرض وارتفاع المنسوج:

وإذا كانت العينة على هيئة أقلام فليس هناك تكرارات في ارتفاع المنسوج.

$$\therefore \text{عدد التكرارات في عرض المنسوج} = \frac{\text{عرض المنسوج بدون براسل}}{\text{عرض التكرار}}$$

إذا كانت العينة كاروهات

$$\therefore \text{عدد التكرارات في عرض المنسوج} = \frac{\text{عرض المنسوج بدون براسل}}{\text{عرض التكرار}}$$

حيث أن ارتفاع القماشه = متر

$$\therefore \text{عدد التكرارات في ارتفاع المنسوج} = \frac{100}{\text{ارتفاع التكرار}}$$

ملاحظات هامة:

- عدد التكرارات في عرض المنسوج يجب أن تكون عدد صحيح
- عدد التكرارات في عرض المنسوج لا يشترط أن تكون عدداً صحيحاً وفي هذه الحالة يجب أن تأتي بقيمة هذا الكسر بأن نضربه في عدد خيوط التكرار الواحد ثم نحسبها من جدول الألوان.
- إذا كانت العينة المقلمة ذات أقلام مختلفة التركيب فلا يمكن حساب عدد خيوط السم بالطريقة السابق ذكرها نظراً لأننا سنأتي بعدد خيوط السم لكل تركيب على حدة وذلك بحساب عدد خيوط أكبر قلم من كل تركيب ثم بأسلوب قسمه عدد خيوط القلم على عرضة يمكن أن نحصل على عدد خيوط السم وتجرى هذه العملية الحسابية لكل تركيب على حدة.

سادساً: حساب تسريب السداد واللحمة:

يتم حساب التسريب لأي من السداء أو اللحمة يأخذ طول محدد على العينة ثم تؤخذ ١٠ قراءات لهذا الطول ثم تجرى خطوتين متوسط الاختيارات = $\frac{\text{مجموع القراءات}}{\text{عددها}}$

$$\text{النسبة المئوية للتسريب} = \frac{\text{متوسط الاختبارات} - \text{الطول الأصلي المأخوذ على العينة}}{\text{الطول الأصلي المأخوذ على العينة}} \times 100$$

ملحوظة: في حالة العينة ذات التركيب النسجية المختلفة يتم إيجاد النسبة المئوية للتسريب لكل تركيب.

سابعاً: تركيب الخيوط في الجدول:

يتم ترتيب الخيوط "سواء السداء أو اللحمة" حسب نوعها فإذا كانت ذات ألوان متعددة " و تركيب نسجي واحد" يتم الترتيب حسب عدد الألوان – أما إذا كانت ذات تراكيب نسجية مختلفة " ولون واحد" فيتم ترتيبها حسب تركيبها النسجي – أما إذا كانت ذات ألوان مختلفة وتراكيب نسجية مختلفة فيتم ترتيبها حسب لونها وحسب تركيبها النسجي.

عدد خيوط كل لون في القماشة = عدد خيوط الملون في التكرار × عدد التكرارات

* عدد خيوط السداء جميعه "برون براسل"

= مجموع عدد خيوط كل لون في القماشه

* عدد خيوط البراسل = عدد خيوط السم في المشط × ٢ × عرض البرسل من الجهتين.

.∴ عدد خيوط القماشة = عدد خيوط السداء بدون براسل + عدد خيوط البراسل

اتجاه الزوى والبرم:

أولاً: في حالة إذا كان الخيط مفرد:

يتم تحديد اتجاه برم الخيط سواء أكان S أو Z حسب اتجاه فك البرمات

- إذا تم فك البرمات في اتجاه عقارب الساعة كان اتجاه البرم Z

- إذا تم فك البرمات في عكس اتجاه عقارب الساعة كان اتجاه البرم S

ثانياً: في حالة إذا كان الخيط مزوى:

يتم تحديد اتجاه الزوى أولاً للخيط بنفس الطريقة السابقة ثم تتم فك الخيطين عن بعضهما ثم تم تحديد اتجاه البرم للخيط الواحد وتكتب اتجاهى البرم للخيط والمزوى والمفرد يفصل بينهما علامة (/) بحيث يكون الاتجاه على اليسار معبراً عن اتجاه زوى الخيط بينما الاتجاه المكتوب على اليمين يعبر عن اتجاه برم الخيط المفرد.

فمثلاً: Z/S تعني ن اتجاه برم الخيط المزوى هو Z وأن اتجاه برم الخيط المفرد هو S.

* عرض التكرار في المشط = عرض التكرار المجهز × تشريب اللحمة

* عرض السداء في المشط = عرض السداء المجهز "بالبراسل" ÷ تشريب اللحمة

* ارتفاع التكرار على النول " في حالة القماش الكاروهات"

= ارتفاع التكرار في القماش المجهز × تشريب السداء

* عدد خيوط السم في المشط

= عدد خيوط السم في القماش المجهز × معكوس تشريب اللحمة

* عدد لحمات السم على النول

= عدد لحمات السم في القماش المجهز × معكوس تشريب السداء

ملحوظة: عدد خيوط السم في المشط يجب أن يكون رقماً صحيحاً وأن قابلاً للقسمة على التطريح

* التطريح هو عدد الخيوط الموضوعة في اليان بالمشط ويتم تحديدها حسب التركيب النسجي بالعينة حسب عدد الاختلافات أو عدد خيوط التركيب النسجي فمثلاً:

إذا كان التركيب سادة يتم تطريح ٢ أو ٤ خيط / باب

إذا كان التركيب أطلس يتم تطريح ٤ خيط / باب

إذا كان التركيب مدد يتم تطريح ٤ خيط / باب وهكذا

* عدد أبواب السم = $\frac{\text{عدد خيوط السم في المشط}}{\text{التطريح}}$ = باب / سم

* العدة "المسافة التي يشغلها ١٠٠ باب" = $\frac{١٠٠}{\text{عدد أبواب السم}}$ = سم

ملحوظة:

إذا كان لدينا أكثر من نسجي في القماشة فإن عدد خيوط السم بالمشط تحسب لكل تركيب باستخدام عدد خيوط السم الخاصة به مع ملاحظة أن القيم الناتجة يجب أن تتناسب مع التطريح لكل تركيب نسجي أما في حالة عدد لحمات السم على النول فيضرب في البرتشريب وغالباً يكون السادة إذا كان أحد تراكييب العينة.

تاسعاً: الأوزان:

أولاً: حساب وزن المتر الطولي:

* **حساب وزن المتر الطولي للسداء:**

بم حساب وزن المتر الطولي لكل لون من ألوان السداء على حدة كالآتي:

وزن المتر الطولي للون = $\frac{\text{عدد خيوط اللون في القماشة} \times ١ \text{ متر} \times \text{تشريب السداء} \times ٣٥ \times ٤٥٣.٦}{\text{نمرة خيط السداء} \times ٣٥ \times ٨٤٠}$

وتكرر هذه الخطوة مع كل لون.

إذا كانت العينة ذات تراكييب نسجيه مختلفة فيتم استبدال تشريب السداء لكل تركيب حسب التشريب الخاص به.

أن متر طولي من السداء جميعه (بدون براسل).

= مجموع أوزان جميع الوان السداء.

حساب وزن المتر الطولي من البراسل:

$$\text{وزن المتر الطولي من البراسل} = \frac{\text{عدد خيوط البراسل} \times 1 \text{ متر} \times \text{تشريب السداء} \times 453.6 \times 35}{\text{نمرة خيط السداء} \times 32 \times 840}$$

حساب وزن المتر الطولي من اللحامات:

- إذا كانت العينة ذات أقلام طوليه

$$\text{وزن متر طولي من اللحامات} = \frac{\text{عدد لحامات السم} \times 100 \times \text{عرض المنسوج بالبراسل} \times \text{تشريب اللحمة} \times 453.6 \times 35}{\text{نمرة خيط السداء} \times 32 \times 840}$$

- إذا كانت العينة كاروهات فيحسب وزن كل لون على حدة

$$\text{وزن المتر الطولي للون} = \frac{\text{عدد لحامات اللون بالقماش} \times \text{عرض المنسوج بالبراسل} \times \text{تشريب اللحمة} \times 453.6 \times 35}{\text{نمرة خيط اللحمة} \times 32 \times 840}$$

وزن متر طولي من اللحامات جميعاً = مجموع أوزان جميع الوان اللحمة

وزن المتر الطولي من القماشة =

وزن متر طولي من السداء + وزن متر طولي من اللحامات + وزن متر طولي من البراسل.

ثانياً: حساب وزن المتر المربع:

- مساحة القماشه 1 متر × 1 متر ولا يتم حساب البراسل

- يمكن حساب وزن المتر المربع بطريقتين.

الطريقة الأولى:

يتم حساب وزن المتر المربع للسداء ووزن المتر المربع من اللحمان ثم يتم جمعهما.

$$\text{وزن المتر المربع من السداء} = \frac{\text{عدد خيوط السم} \times 100 \times 1 \text{ متر} \times \text{تشريب السداء} \times 453.6 \times 35}{\text{نمرة خيط السداء} \times 32 \times 840}$$

*** حساب وزن المتر المربع من اللحامات:**

$$\text{وزن المتر المربع من اللحامات} = \frac{\text{عدد خيوط السم} \times 100 \times 1 \text{ متر} \times \text{تشريب السداء} \times 453.6 \times 35}{\text{نمرة خيط اللحمة} \times 32 \times 840}$$

* وزن متر مربع من القماشة

= وزن متر مربع من السداء + وزن متر مربع من اللحامات

الطريقة الثانية:

$$\text{وزن المتر المربع} = \frac{\text{وزن المتر الطولى}}{\text{عرض المنسوج كله}} \times 100$$

عشرًا: بيانات التسدية:

تتم التسدية بأسلوب التسدية غير المباشرة " بالخصل والقضبان "
أولاً: في حالة إذا كانت العينة ذات تركيب نسجي واحد:

يتم افتراض سعة حامل البكر . كونه = نظرياً عدد جنوط القضب

يتم تحديد عدد خيوط البراسل من جهة واحدة.

يتم تحديد عدد خيوط التكرار .

يتم تحديد عدد تكرارات القماشة كلها.

$$\text{* عدد تكرارات القضيب} = \frac{\text{عدد خيوط القضيب}}{\text{يحدد خيوط السم في المشط}}$$

ثانياً: في حالة إذا كانت العينة ذات أكثر من تركيب نسجي:

يتم التسديد على خطوتين يتم تسديد الخيوط السادة مثلاً على الأسطوانة الأولى ومعها البراسل ثم يتم تسديد خيوط التركيب النسجي الآخر على اسطوانة ثانية.

١- تسوية الاسطوانة الأولى "ذات التركيب السادة"

تتم نفس الخطوات السابق ذكرها عند حساب التسديد للعينة ذات التركيب النسجي الواحد مع ملاحظة أنه لا يتم استخدام عدد خيوط التكرار كلها لكن يستخدم فقط عدد خيوط التركيب السادة فقط.

٢- تسوية الاسطوانة الثانية "ذات التركيب النسجي الأطلس مثلاً"

تتم التسديد على ٣ خطوات أساسية مع ملاحظة أن عدد خيوط كل قضيب تكون متساوية وبالتالي معرض القضبان جميعها متساوي

- يتم افتراض سعة حامل البكر

- يتم تحديد عدد خيوط التركيب في القماشة كلها "ليس في التكرار كالسابق".

$$\text{عدد القضبان} = \frac{\text{عدد خيوط التركيب "الأطلس مثلاً" في القماشة كلها}}{\text{سعة حامل البكر}}$$

عدد خيوط التركيب "الأطلس مثلاً" في القماشة كلها

* يتم تقريب الرقم الناتج إلى الرقم الأعلى

عدد القضبان

عدد خيوط القضيب

عدد خيوط كل قضيب = $\frac{\text{عدد خيوط التركيب الأطلس / سم بالمشط}}{\text{عدد خيوط القضيب}}$