تشريب خيوط السداء واللحمه

المحاضرة الثالثة

تعريف :

اصطلاح التشريب Crimp لخيوط السداء او اللحمه اثناء تعاشقها بزوايا قوائم لتكوين المنسوج ويعرف بالفرق بين طول خيط السداء او اللحمه الاصلى (وهو مفرود) وطول كل منهما داخل قطعة القماش بعد نسجها ويعرف هذا الفرق بالتشريب لكل من خيوط السدى او اللحمه .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وهناك فرق بين أصطلاح تشريب Crimp واصطلاح انكماش Shrinkage

لان التشريب فى عمليات النسج يعبر عن النقص فى طول خيط السدى نتيجة تقاطعه مع اللحمات وكذلك ما ينقص من طول خيط اللحمه نتيجة تقاطعها مع خيوط السدى ·

اما الانكماش فيحدث من نقص فى طول الخيوط او الاقمشة بتعرضها لبعض عمليات التجهيز من غسل وتبييض وصباغة او طباعة وتشبعها ببعض السوائل من محاليها ، حيث تنتفخ بعض الشعيرات وبزداد قطرها وينتج عن ذلك نقص فى طولها اى ان الزيادة فى قطر الخيط تكون على حساب طوله وهذا ما يعبر عنه بالانكماش للخيوط او الاقمشة ·

وتتعرض معظم الاقمشة خلال مراحل انتاجها لكل من التشريب والانكماش ، لكن غالبا ما يتم تجهيز الاقمشة بمرورها على ماكينات فرد العرض والتى تقوم بشد القماش وارجاعها الى الطول والعرض الاصليين ، وبذلك نجد ان معظم الاقمشة التى تجرى عليها عمليات التحليل تحتوى على نسبه التشريب فقط ·

العوامل التى تؤثر على تشريب الخيوط بالاقمشة المنسوجة :

تتأثر نسبه التشريب لكل من خيوط السدى واللحمه بالاقمشة المنسوجة بعدة عوامل تختلف نسبتها فى قماشه عن الاخرى · وأهم هذه العوامل هى :

أ - نوع ونمره كلا من خيوط السداء واللحمه ·

ب - عدد خيوط وحدات السنتمتر ·

جـ - مقدار الشد الذى تتعرض له الخيوط اثناء النسج ·

د - نوع التركيب النسجى ·

تأثير نوع ونمر كلا من خيوط السداء واللحمه على نسبه التشريب :

تختلف وتتنوع انواع الخيوط وكذلك تختلف خواصها من حيث قابليتها للاستطاله والتى لها تأثير مباشر على نسبه التشريب مثل خاصة الصوف ، وتحتاج هذه النوعية من الخامات الى عنايه خاصة اثناء التشغيل خاصة بالنسبه للشد الواقع على خيوط السداء ·

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أما بالنسبه لاقطار او نمر الخيوط فيلاحظ ان لسمك او قطر الخيط تأثير واضح على نسبه التشريب ، فنجد ان نسبه تشريب الخيوط السميكه اكبر من نسبه تشريب الخيوط الرفيعه كما هو موضح شكل (٢) والذى يبين المظهر السطحى (A) وقطاع اللحمات (B) وتقاطعها بخيوط السداء ، والذى يؤكد تأثير اختلاف نمر (تخانات) كلا من خيوط السدى واللحمه على التشريب الخاص بكلا منهما .

تأثير عدد خيوط وحدفات السنتميتر على نسبه التشريب :

لاشك ان نسبه ازدحام (كثافه) الخيوط فى وحدة المقاس (السنتيمتر أو البوصه) لها تأثير مباشر على نسبه التشريب .

وزيادة عدد الخيوط او الحدفات من مواصفه قماش الى اخرى يؤدى الى زيادة عدد قطاعات كل من السداء او اللحمه فى وحدة المقاس (السنتيمتر او البوصه) مما يؤدى الى زيادة نسبه التشريب .

تأثير مقدار الشد الواقع على خيوط السداء على نسبه التشريب :

اختلاف الشد الواقع على خيوط السداء اثناء عملية النسيج عن القدر المطلوب له تأثير مباشر على بعض صفات وخواص الاقمشة والتى نوجزها فى الآتى :

أ - زيادة الشد على خيوط السداء يؤدى الى انخفاض نسبه تشريب خيوط السداء ، وينتج عن ذلك زيادة فى كمية القماش المنسوج بالنسبه لطول السداء على النول .

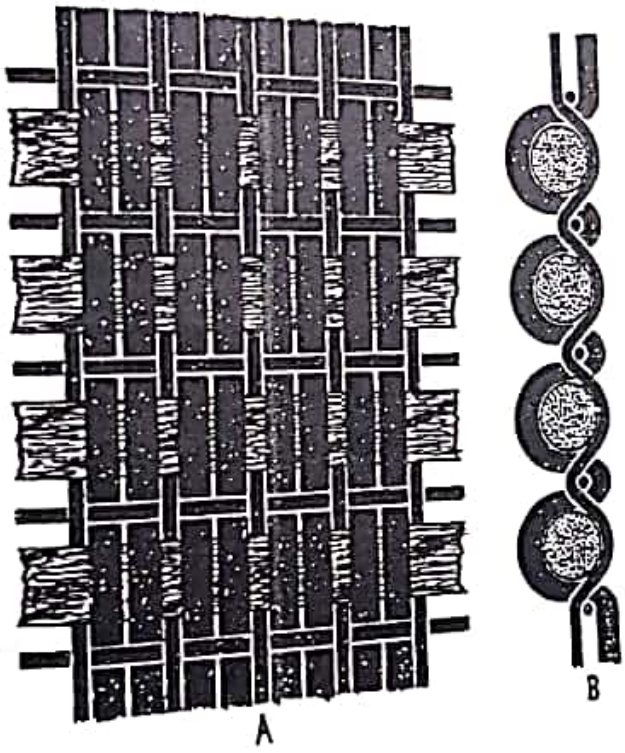
ب - زيادة الشد على خيوط السداء يؤدى الى دقة (رفع) سمك القماش عن السمك المطلوب .

جـ - زيادة الشد على خيوط السداء يؤدى الى زيادة خشونة سطح القماش .

د - زيادة الشد على خيوط السداء يؤدى الى انخفاض وزن المتر من القماش عن الوزن المطلوب .

مما سبق يتبين لنا أهمية ضبط مقدار الشد على خيوط السدى اثناء عملية النسيج لما له من تأثير مباشر على بعض مواصفات الاقمشة كما سبق ايضاحه .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



شـــكل (٢)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

كما يلاحظ انه في حالة انخفاض مقدار الشد الواقع على خيوط السداء عن المعدل فإنه يعطي نتائج عكس التي سبق ايضاحها .

تأثير اختلاف نوع التركيب النسجي على نسبه التشريب :

للتراكيب النسجية تأثير مباشر على نسبه تشريب الخيوط . (Crimp)

فمثلا في حالة تنفيذ قماش تركيبه النسجي ساده $\frac{1}{1}$ يلاحظ ان عدد اماكن التقاطع (القطاعات) تكون مساويه لعدد الفتل حيث يحتاج التكرار النسجي الى ٢ فتله + ٢ قطاع = ٤ قطر .

أما في حالة استخدام نسيج اطلس ٨ مثلا فان عدد أماكن التقاطع (القطاعات) تكون اقل بالنسبه لعدد فتل التكرار ، حيث ان عدد فتل التكرار ٨ فتله + ٢ قطاع = ١٠ قطر .

وفي حالة عمل مقارنه بين التركيبين النسجين واخذ عدد متساوى من خيوط السداء لكليهما وليكن ٨ فتل نلاحظ الآتي :

بالنسبه للساده $\frac{1}{1}$ = ٨ فتلة + ٨ قطاع = ١٦ قطر

بالنسبه لاطلس ٨ = ٨ فتلة + ٢ قطاع = ١٠ قطر

ونستنتج من ذلك ان المساحة التي تشغلها ٨ فتل للنسج الساده تشغل فراغا اكبر من المساحة التي تشغلها ٨ فتل لنسج اطلس ٨ وبالتالي فان نسبه تشريب النسج الساده تكون اكثر من نسبه تشريب النسج الأطلسي .

الفصل السابع

استخراج التراكيب النسجيه من عينة القماش

طريقة اعداد عينة القماش لاستخراج التراكيب النسجية :

يستلزم استخراج التراكيب النسجيه من عينة القماش المطلوب تحليلها الى دقة في مساعد وتحمل حركة خيوط السدى في نقاطعها مع اللحمات . ثم نقل هذه الحركه في شكل علامات على ورق الموسعات .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

كما يجب أن تحتوى عينة القماش المراد تحليلها على أكثر من تكرار للتركيب النسجى وكذلك أكثر من تكرار بالنسبة للألوان فى حالة وجودها .

تجهز نهايات عينة القماش بحيث تكون موازية لكل من اتجاهى السدى واللحمة . ثم تفرد على المنضده وبدون اى شد يؤثر عليها .

بمساعدة ابرة التحليل يتم تنسيل بعض خيوط السداء من جهة اليسار بمسافة لاتزيد عن سنتيمتر واحد . كما تنسل بعض اللحمات من اسفل عينة القماش بمسافة لاتزيد عن سنتيمتر واحد .

ولانسياح وسهولة الرؤية عند استخراج التركيب النسجى يتم وضع خلفية من الورق الاسود اذا كانت عينة القماش فاتحة الألوان ، أو يوضع تحتها خلفية من الورق الابيض اذا كانت الوانها غامقة وذلك لسهولة النظر لمتابعة حركة خيوط كلا من السدى واللحمة فى تقاطعها بالمنسوج .

يتم اعداد ورق مربعات بمساحة تكفى لرسم اكثر من تكرار نسجى وكذلك رسم اللقى ورباط الدوسى اللازم ثم يحدد على ورق المربعات خط افقى يكون بداية للحمات ، وخط رأسى يكون بداية لخيوط السداء . ويمثل اول صف افقى من اسفل اللحمة الاولى كما يمثل اول صف رأسى من اليسار فتلة السداء الاولى .

قبل البدء فى استخراج التركيب النسجى من عينة القماش تحديد دلالة العلامة على ورق المربعات ، حيث ان العلامة على ورق المربعات تدل اما على مرور خيط السدى فوق اللحمة (العلامة = السدى) ، او تدل على مرور اللحمة فوق خيط السدى (العلامة = اللحمة) ، لكن الشائع فى عمليات تحليل الاقمشة وعند استخراج التراكيب النسجية ورسمها على ورق المربعات اعتبار (العلامة = السدى) دائما .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

استخراج التراكيب النسجيه من عينة القماش ورسمها على ورق المربعات :

بعد اعداد عينة القماش للتحليل لاستخراج التركيب النسجي والذى يعتمد على تسجيل حركة فتل السدى واحدة تلو الاخرى اثناء تقاطعها مع اللحمات حتى يتم توقع اكثر من تكرار للتركيب النسجي على ورق المربعات وباتباع الخطوات التالية :

توضع عدسة التحليل فوق عينة القماش وبالاستعانه بابره التحليل يتم تحريك أول فتله سدى من اليسار بعيدا عن باقى خيوط السدى وذلك لاظهار حركة تقاطعها مع اللحمات بوضوح ، وتمثل هذه الفتلة الصف الرأسى الاول على ورق المربعات المعد للرسم . ثم يتم من خلال النظر فى عدسة التحليل نقل حركة خيط السدى الاول مع اللحمه الاولى .

فاذا كان خيط السداء الاول يمر فوق اللحمه الاولى نوضع علامة عند تقابل الصف الرأسى الاول مع الصف الافقى الاول . اى فى اول مربع من يسار التكرار على ورق المربعات ، ثم تنقل حركة نفس خيط السداء الاول مع اللحمه الثانية ، فاذا وجد ان خيط السداء الاول يمر فوق اللحمه الثانية فيتم وضع علامة عند تقاطع الصف الرأسى الاول مع الصف الافقى الثانى ، اما اذا وجد ان خيط السداء الاول يمر تحت اللحمه الثانية فنترك المربع خاليا بدون علامات .

وهكذا يتم نقل حركة خيط السدى الاول مع اللحمه الثالثه والرابعة ..... الخ حتى نهاية تكرار اللحمه .

وبعد ان يتم تسجيل حركة خيط السدى الاول يسحب بعنايه خارج عينة القماش . ثم يحرك خيط السدى الثانى من التكرار جهة اليسار بعيدا عن باقى الخيوط لسهولة رؤية حركة تقاطع خيط السداء الثانى مع لحمات التكرار حيث يتم تسجيل حركته مع نفس اللحمات على الصف الرأسى الثانى من ورق المربعات .

وبعد ذلك يتم تكرار عملية تسجيل حركة خيوط السدى فتله وراء الاخرى بنفس الطريقة حتى يتم رسم التركيب النسجي لاكثر من تكرار من النسيج .

وعادة يحدد نهاية التكرار النسجي عند ملاحظة ان حركة الخيوط ونظام ترسيمها بدأ يتكرر بنفس حركة ونظام الخيوط الاولى والتى تم تسجيلها على ورق المربعات وبذلك يتم تحديد التكرار النسجي .

نظريه المحاضره الثانيه

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner