الفصل الخامس

التراكيب النسجية

obeikandl.com

obeikandl.com

التراكيب النسجية

يتكون القماش المنسوج عن طريق تعاشق مجموعتين من الخيوط ، الأولى تعرف بإسم خيوط السدى وهى التى تكون أساساً موضوعة على النول فى وضع طولى ، والثانية تعرف بإسم اللحمة وهى التى تكون موجودة بالمكوك أو ما يحل محله .

وتتم عملية النسيج بتعاشق خيوط اللحمة Weft العرضية الاتجاه مع خيوط السدى الطولية الإتجاه Warp . ومعنى التعاشق أن يتم إمرار اللحمة تحت عدد معين من خيوط السدى وفوق الخيوط الأخرى ثم يتبادل الوضع فى اللحمات التى تلى ذلك ، حيث يختلف ذلك تبعاً لنوع النسيج المستعمل .

وأبسط أنواع التراكيب النسجية هى التى يتم فيها إمرار خيط اللحمة الأول تحت خيوط السدى الفردية وفوق خيوط السدى الزوجية ، ثم إمرار اللحمة الثانى بعكس الأول، أي فوق خيوط السدى الفردية وتحت الزوجية ، ثم تتكرر هذه العملية فى طول المنسوج .

النسيج السادة : Plain Weaves

يعتبر النسيج السادة أبسط أنواع التراكيب النسجية التى يمكن الحصول عليها ويتكون هذا النوع من المنسوجات من عدد (٢) خيط للسدى وبالمثل عدد (٢) خيط لحمة، ويطلق على ذلك تكرار النسيج السادة .

مشتقات النسيج السادة :

السادة الممتد من اللحمة :

لما كانت حركة اللحمات والخيوط فى النسيج السادة $\frac{١}{١}$ حركة فردية أى مرور اللحمة فوق خيط واحد وتحت آخر ، فينتج من ذلك تأثير مخالف عما إذا قمنا بتحريك أكثر من لحمة وأكثر من خيط من خيوط السدى بحركة واحدة . فمن الممكن العمل على الحصول على بعض مشتقات من النسيج السادة $\frac{١}{١}$ وذلك بتحريك إما عدد من خيوط

السدى بحركة واحدة ، أو بإمرار أكثر من لِحمة فى حركة واحدة أو بإستخدام الطريقتين معاً . ويطلق على الطريقة الأولى اسم النسيج السادة الممتد من اللِحمة ، ومعناها تحريك أكثر من خيط من خيوط السدى بحركة واحدة .

السادة الممتد من السدى :

ويمكن تحريك خيوط السدى كل منها على حدة كما فى النسيج السادة $\frac{١}{١}$ والاختلاف هنا يحدث عن طريق إمرار أكثر من لِحمة بحركة واحدة للتعاشق مع خيوط السدى، وهذا الأسلوب يطلق عليه النسيج السادة الممتد من السدى ، أو السن الممتد من السدى .

ونكتفى بهذا على سبيل المثال .

نسيج المبرد Twill Weave

يمكن تمييز هذا النوع من التراكيب النسجية بأنه يعطى للقماش تأثير خطوط مائلة سواء ناحية اليمين أو اليسار أو الإثنين معاً .

وأقل عدد خيوط ممكن الحصول منه على نسيج مبردى هو ثلاث خيوط ، وثلاث لِحمات ، نظراً لأنه إذا قل العدد عن ذلك فهو يعطى نسيج سادة $\frac{١}{١}$.

ويمكن معرفة عدد الخيوط واللِحمات اللازمة للتكرار بأن يجمع البسط والمقام والناتج هو عدد الخيوط أو المربعات اللازمة للسدى وأيضاً اللِحمة .

ففى مبرد $\frac{١}{٢}$ يكون عدد خيوط السدى فى التكرار ثلاث خيوط وأيضاً ثلاث لِحمات .

وإذا كان النسيج مبرد $\frac{٢}{٢}$ فيلزم ٤ خيوط للسداء وأربعة لِحمات .

وإذا كان النسيج المستعمل $\frac{٣}{٢}$ فيلزم ٥ خيوط سداء ومثلها فى اللِحمة وهكذا .

ويتضح من المظهر السطحى الخطوط المبردية المائلة التى يمتاز بها نسيج المبرد ، وهذا ناتج عن تحريك الخيوط بالتدرج .

نسيج الأطلس : Satin Weave

يمكن تمييز هذا النوع من التراكيب النسجية بأنه يعطى منسوجات ذات سطح أملس.

وأقل عدد من الخيوط واللحمات يمكن الحصول على نسيج أطلسى هو أربعة خيوط سداء وأربعة لحمات نظراً لأنه إذا قل العدد عن ذلك فلا يمكن توزيع النسيج بطريقة تعطى نسيج أطلسى ، نظراً لأن النسيج الأطلسى يعتمد أساساً على توزيع علامات النسيج على مسافات متباعدة دون أن تتماس علامات النسيج مع بعضها ، وبذلك يمكن تفادى وجود أى خطوط تعمل على انكسار الضوء وتعطى ظلال فى المنسوج الناتج ، وذلك لتباعد العلامات الخاصة بالنسيج عن بعضها لتساعد على انعكاس الضوء مما يترتب عليه السطح الأملس اللامع .

وقد تمتد المنسوجات الأطلسية فى اتجاه السدى أو اتجاه اللحمة أو فى كلا الاتجاهين كما اتبع فى امتداد النسيج السادة والمبرد . ويستعمل امتداد النسيج الأطلسى كقاعدة أساسية للحصول على أنواع عدة من المنسوجات مشتقة من النسيج الأطلسى . وتنحسر القاعدة المتبعة فى امتداد المنسوجات فى ثلاثة أمور هى :

أولاً : مضاعفة عدد خيوط السدى إذا كان الامتداد من جهة اللحمة (أفقياً) .

ثانياً : مضاعفة عدد خيوط اللحمات إذا كان الامتداد من جهة السدى (رأسياً) .

ثالثاً : مضاعفة عدد خيوط السدى واللحمة إذا كان الامتداد من السدى واللحمة .

المنسوجات الوبرية

تعتبر منسوجات القطيفة من المنسوجات الوبرية التى تختلف بوجه عام عن المنسوجات العادية من حيث مظهرها بوجود بروز وبرى الشكل على سطحها نتيجة إضافة خيوط خاصة من خيوط السدى أو اللحمة تظهر بارتفاع معين على سطح أو سطحى المنسوج الوبرى وذلك تبعاً للغرض من الاستعمال ، ويعرف هذا البروز باسم الوبرة التى قد تكون مستديرة الشكل على هيئة حلقات كما فى الأقمشة المستعملة فى التجفيف (الفوط، البشاكير ، البرانس المستعملة للاستحمام) أو مقطوعة الأطراف كمنسوجات القطيفة المستعملة فى المفروشات والمعلقات وبعض ملابس السيدات .

وقد وجدت المنسوجات الوبرية فى مصر منذ العصر الفرعونى من الأسرة الحادية عشر، واستمرت خلال عصور مصر التاريخية حتى العصر القبطى ، كذلك استمر الأسلوب التطبيقى الذى استعمل فى العصر الفرعونى كما هو حتى العصر القبطى . ولكن لحسن الحظ أننا كثيراً ما نجد مع الوبرة زخارف أخرى منسوجة بأساليب نسجية مختلفة وزخارف متعددة مما يساعد على تأريخ القطع على وجه التقريب .

وتكاد تختفى المنسوجات الوبرية فى أوائل العصر الإسلامى ، إذ لم يعثر على قطع ذات قيمة فنية ترجع إلى تلك الفترة وإن كان إسم منسوجات القطيفة أو الوبرية قد تردد كثيراً فى مراجع العصور الوسطى ، إلا أنه عندما كثرت صناعة المنسوجات الحريرية لوفرة المادة الخام ورخص ثمنها بدأنا نسمع عن منسوجات القطيفة وخاصة فى القرن العاشر الهجرى (السادس عشر الميلادى) فى إيران وتركيا .

وقد كانت زخارف المنسوجات الوبرية فى العصور القديمة تكاد تكون مقصورة على الزخارف الهندسية البحتة ، وذلك لأن الطريقة التطبيقية ألا وهى ظهور وبرة بارزة على سطح النسيج ، لها دخل كبير فى الزخرفة . وهناك بعض القطع عليها رسوم آدمية وحيوانية رسمت بطريقة هندسية .

أما منسوجات القطيفة فى القرن العاشر الهجرى (١٦م) فتحتوى على زخارف نباتية قريبة من الطبيعة إلى حد كبير وذلك لأن الوبرة أصبحت قصيرة فلم تطغ على الرسم .

ومما لا شك فيه أنه ما من تركيب نسجى أو أسلوب آخر لتقاطع خيوط السداة مع خيوط اللحمة يحدث من تلقاء ذاته مجموعة من حلقات أو عراوى من اللحمة أو من السداة، كما اصطلح على تسميتها (Weft or Warp loops) مجاورة بعضها البعض وظاهرة على سطح المنسوج . ولكن يستعان على ذلك ، إما بإستعمال سداه خلاف السداة الأصلية أو لحمة خاصة لهذا الغرض ، إلى جانب استخدام أسلوب نسجى آخر لإظهار خيوط السداة الثانية أو خيوط اللحمة الخاص بين خيوط السداة الأصلية ، على هيئة عراوى متجاورة على سطح المنسوج بالإرتفاع والكثافة المطلوبة ، ومن ثم أيضاً بالوضع الزخرفى المطلوب للأقمشة المزخرفة منها .

أما العراوى التى تغطى سطح القطع الأثرية القديمة والتى اصطلح على تسميتها بإسم الوبر (Terry pile) فهى من اللحمة ، ونرى أنها جاءت نتيجة سحب أجزاء متجاورة من خيط اللحمة الخاص بها بعد إمراره داخل النفس وإبرازها على سطح المنسوج بين خيوط السداء على هيئة حلقات متجاورة بترتيب ونظام ثابت .

وأهم ما يلفت النظر فى العراوى المذكورة أنها متجاورة بجانب بعضها البعض على هيئة صفوف فى عرض المنسوج ويفصل بين كل صف وآخر بضع لحمات تشتغل مع خيوط السداه بنسيج السادة ($\frac{١}{١}$) ، كما أن اللحمة المستخدمة لهذا الغرض مكونة من خيطين غير مبرومين أو أكثر ، والغرض من ذلك هو زيادة كثافة الوبرة وتغطية أرضية النسيج الأصلى .

أما القطيفة ذات الوبرة من السدى فيعد لها سداتين أو أكثر ، الأولى منها وهى سداة الأرضية وتمثل التركيب الأساسى للمنسوج ، أما السداة الثانية فهى سداة الوبرة حيث تستخدم خيوطها لتكوين عرى الوبرة مع اشتراك سداة الأرضية معه وملاحظة أن نسبة شد سداة الوبرة أقل من الشد الموجود على سداة الأرضية ليسهل تكوين عرى الوبرة المطلوبة.

ووبرة القطيفة الخاصة بملابس السيدات أو أقمشة المفروشات ، تكون غالباً على سطح واحد "مقطوعة" أو تجمع بين "المقطوعة وغير المقطوعة" فى أجزاء مختلفة من المنسوج تبعاً للفكرة الأساسية الموضوعة . وبعد الانتهاء من عملية النسيج تؤخذ الأقمشة لقطع العراوى الناتجة عن خيوط اللحمة أو الناتجة عن خيوط السدى بأسلحة من الصلب مركبة بآلة مخصصة لهذه العملية . وبعد الانتهاء من عملية التقطيع تمر الأقمشة حول فراجين (فُرش) اسطوانية وحلزونية الشكل لتفكيك برمات خيوط اللحمة المقطوعة ونقشها جيداً ثم تؤخذ بعد ذلك لإجراء العمليات التجهيزية الأخرى .

وقد يجتمع فى منسوجات القطيفة وخاصة ملابس السيدات والستور المزخرفة الموشاه بالخيوط المعدنية ، عدة تراكيب نسجية كالمبطن من اللحمة أو الديباج أو المبرد أو الأطلسى وغير ذلك من التراكيب النسجية للحصول على تأثيرات زخرفية خاصة .

obeikandl.com

منسوجات الشبيكة

هى الأقمشة التى تتكون من خيوط يلتف بعضها حول بعض التفافاً يجعلها تتقاطع تقاطعاً غير عادى ، ينتج عنه فراغ أو ثقوب بين الخيوط فينشأ عنها النسيج وكلها فتحات وخفيفة الوزن .

ونستطيع أن نتبين من هذا الوصف لمنسوجات الشبيكة ، أن النسيج يحتوى على مجموعة من خيوط السدى يلتف بعضها حول بعض فى مكان التخريم ، ثم تعود هذه الخيوط فتتقاطع تقاطعاً منتظماً مع خيوط اللحمة . وفى هذه الحالة يتحتم وجود سداتين، ولحمة واحدة لصنع هذا النوع من المنسوجات ، السدى الأولى مهمتها إحداث الفتحات أو الخروم وذلك بأن تلتف حولها خيوط سدى أخرى ، ولذا يجب أن تكون ثابتة حتى يسهل التفاف الخيوط الأخرى حولها ، ومن ثم فقد عرفت باسم السدى الثابتة ، أما السدى غير الثابتة فهى دائمة الحركة ، ففى الأجزاء الخالية من التخريم والثقوب تتقاطع تقاطعاً منتظماً مع خيوط اللحمة ثم تعود فتلتف حول السدى الثابتة فى مكان الخروم ولذا فقد سميت بالسدى المتحركة .

أما اللحمة فالغرض منها إيجاد التماسك بين الخيوط وتثبيت الفراغ الناتج . على أن التركيب النسجى لمنسوجات الشبيكة يختلف بإختلاف الرسم الموضوع للخروم أو بالتأثير النسجى المطلوب ، إذ أن كل رسم يتطلب ترتيباً معيناً للخيوط الثابتة بالنسبة للخيوط المتحركة . على أن منسوجات الشبيكة العادية تحدث خرومها وفراغاتها عادة عن طريق خيوط السدى ، أما خيوط اللحمة فلا تلعب إلا دوراً ثانوياً فى عملية التخريم، وإنما مهمتها هى إيجاد التماسك بين الخيوط وتثبيت الفراغات . كما يلاحظ أن يترك دائماً رخواً مناسباً لخيوط السدى المتحركة يساعدها على الإلتفاف حول السدى الثابتة فى يسر وسهولة وينتج الأقواس اللازمة لإيجاد الشكل الدائرى ، وتعرف هذه الحركة بإسم (حركة الرخو) .