

## بافت قالی و مخمل

هدف‌های رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود که:

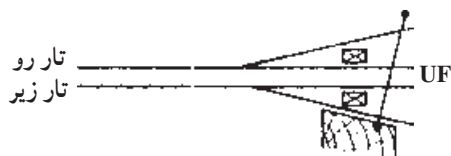
- ۱- با مکانیزم بافت پارچه‌های مخمل و قالی آشنا شود؛
- ۲- انواع ماشین‌های بافت مخمل و قالی را بشناسد و با ماشین موجود عملیات بافت را انجام دهد.

### ماشین‌های تک‌ماکو

در ماشین‌های تک‌ماکو برای هر پودگذاری یک دهنه تشکیل می‌شود، بدین ترتیب که ابتدا دهنه‌ای برای بافت لایه‌ی بالایی و پس از آن دهنه‌ای برای بافت پایین ایجاد می‌شود. از آنجایی که ماکو یک بار از دهنه‌ی بالا و یک بار از دهنه‌ی پایین حرکت می‌کند مجموعه‌ی پارچه‌ی تشکیل شده به صورت لوله خواهد بود که پس از عملیات تیغ، این مجموعه به دو قالی مجزا تبدیل می‌شود. در این حالت باید کناره‌ی قالی‌ها دوباره دوخته شود تا کناره‌ی ریشه‌ی قالی مشخص نباشد. در ماشین‌های دو ماکو کناره‌ی قالی بالا و پایین می‌تواند به صورت جدا و مناسب‌تر تولید شود.

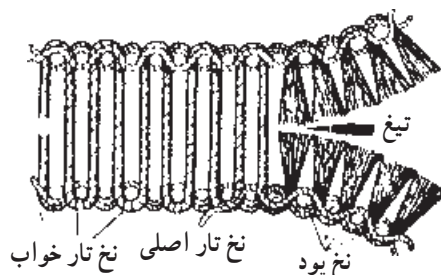
### ماشین‌های دو ماکو

در این ماشین‌ها در هر بار دو دهنه تشکیل می‌شود و دو ماکو همزمان می‌توانند داخل دهنه شوند. برای تشکیل این نوع دهنه به دستگاه‌های دابی یا ژاکاردی نیاز است که در هر لحظه‌ی پودگذاری قادر باشند تا سه حالت ایجاد کنند. این سه حالت در شکل ۲-۱۵ برای عبور دو ماکو از دو دهنه مشخص شده است.



شکل ۲-۱۵- شکل دهنه‌ی تشکیل شده برای عبور دو ماکو

پارچه‌های مخمل و قالی به لحاظ نوع بافت با هم مشابه‌اند، با این تفاوت که ارتفاع خواب قالی بلندتر از مخمل است. دستگاه‌های بافت این محصولات به صورتی طراحی شده‌اند که همزمان دو لایه مخمل به هم پیوسته می‌بافند که آن‌ها را، بعد از بافت، توسط یک تیغ از هم جدا می‌کنند (شکل ۱-۱۵). به عبارت دیگر می‌توان گفت که همزمان دو لایه مخمل از دستگاه تولید می‌شود.



شکل ۱-۱۵- نحوه‌ی بافت قالی و مخمل

همان‌طور که در شکل مشخص است یک مجموعه نخ‌های تار بافت زمینه‌ی بالا و مجموعه‌ای دیگر از نخ‌های تار بافت زمینه‌ی لایه‌ی پایینی را به عهده دارند. در حین بافت این دو لایه نخ‌های خواب نیز میان دو لایه‌ی بالا و پایین قرار می‌گیرند. بدین صورت یک بافت مخمل یا قالی شامل نخ‌های تار، نخ‌های خواب و نخ‌های پود می‌باشد از آنجا که پودگذاری برای این نوع بافت در لایه‌ی پایینی و بالایی انجام می‌شود. مکانیزم‌های تشکیل بافت می‌توانند تک‌ماکو یا دو ماکوئی باشند.

مکانیزم‌های تشکیل دهنده‌ی سه‌حالتی بسیار متنوع بوده و برحسب مورد می‌توان آن‌ها را بررسی نمود.

همان‌طور که ملاحظه می‌نمایید نخ‌های تار به سه بخش تقسیم شده‌اند، نخ‌های تار بالایی، نخ‌های تار پایینی و نخ‌های تار میانی.

### ✧ دستور کار ✧

۱- با انواع ماشین‌های قالی و یا مخمل موجود کار کرده آن‌ها را راه اندازی نموده و نحوه‌ی بافت را پی‌گیری کنید.

۲- نوع بافت زمینه‌ی رو و زیر را در یک بافت قالی طراحی نموده و روی دستگاه عملاً انجام دهید.

## بخش سوم

### بافندگی حلقوی

#### مقدمه

در کتاب کارگاه بافندگی، بخش کارگاه بافندگی حلقوی پودی، با نوعی از ماشین‌های تخت‌باف و گردباف آشنا می‌شوید و قسمت‌های مختلف هر یک از آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. در آن کتاب همچنین چند مورد از دستورالعمل بافت‌های پایه نیز آورده شده است.

## ماشین تخت باف دو سیلندر دستی

هدف‌های رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- نحوه‌ی کار ماشین تخت باف را بررسی نماید؛
- ۲- نخ‌کشی از بسته‌ی نخ تا نخ بر را بتواند روی ماشین انجام دهد؛
- ۳- سوزن‌ها را برای بافت وارد عمل نموده و تنظیمات مختلف را جهت شروع بافت انجام دهد؛
- ۴- تنظیمات بادامک‌ها برای بافت مورد نظر را انجام دهد؛
- ۵- عملیات بافندگی را برای تولید بافت انجام دهد؛
- ۶- مکانیزم و نحوه‌ی عملکرد حرکت صفحه‌ی سوزن‌ها (دنده شواله) را بررسی کرده و شمای کلی آن را رسم نماید.

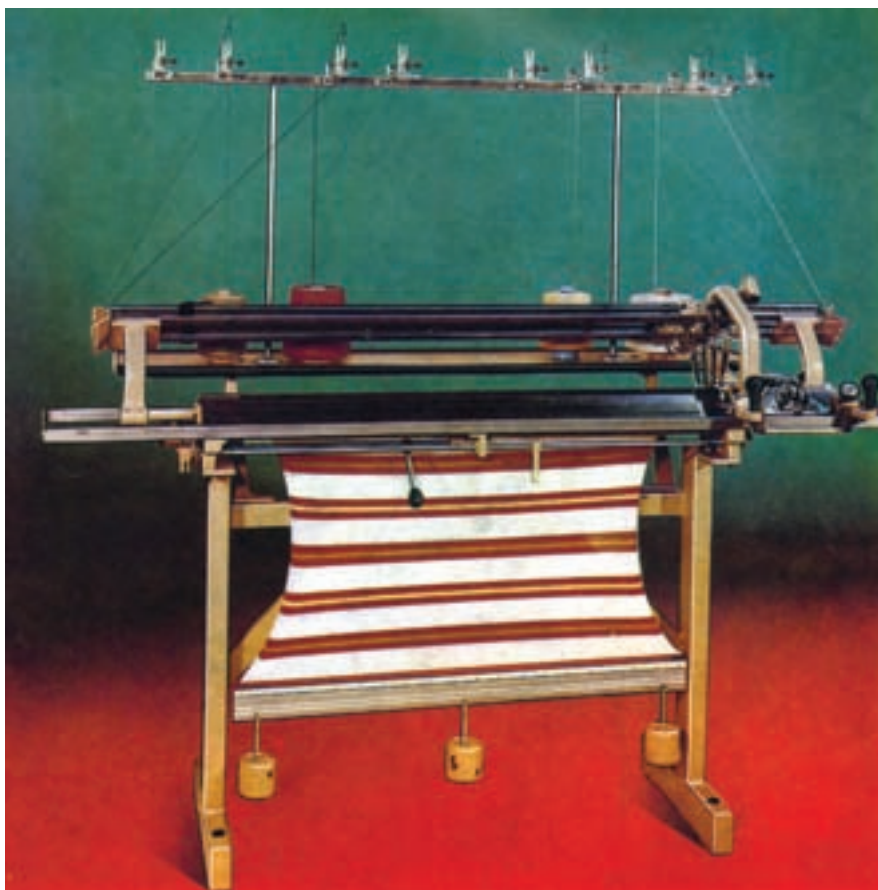
نخ‌های زیر برای گیج‌های نام برده استفاده می‌شود.

جدول ۱-۱۶

گیج	نمره نخ
۱۲	۲/۲۴'S-۲/۲۶'S
۸	۲/۲۲'S-۲/۱۴'S
۵	۶/۱۸'S-۶/۱۴'S
۲	۸/۹'S-۸/۷'S

این نوع ماشین‌ها از انواع دستی تا برقی و الکترونیکی در ظرفیت‌های مختلف ساخته شده است.

امروزه پوشاک حلقوی پودی (تریکو و یا کشباف) در صنعت پوشاک گسترده شده است، این نوع پوشاک به وسیله‌ی انواع ماشین‌ها، با ظرفیت‌های متفاوت و نقوش و نخ‌های گوناگون، تولید می‌شوند. برای تعیین ظرفیت بافت این ماشین‌ها، از اصطلاح گیج استفاده می‌شود که بر اساس «تعداد شیارهای مجاور هم در یک صفحه در یک اینچ» تعریف می‌شود. بدین ترتیب هر چقدر گیج بیش‌تر باشد، نخ ظریف‌تری برای بافت به کار می‌رود. پوشاک نسبتاً ضخیم برای مصارف رو غالباً توسط ماشین‌های تخت باف تولید می‌شود (شکل ۱-۱۶). برای تعیین حدود نمره نخ مناسب برای یک ماشین تخت باف می‌توان از رابطه  $G^2 = \frac{q}{9}$  نمره فاستونی استفاده نمود. در اینجا G به معنای گیج ماشین است. غالباً نمره



شکل ۱-۱۶ - نمای یک ماشین تخت باف دو سیلندر دستی

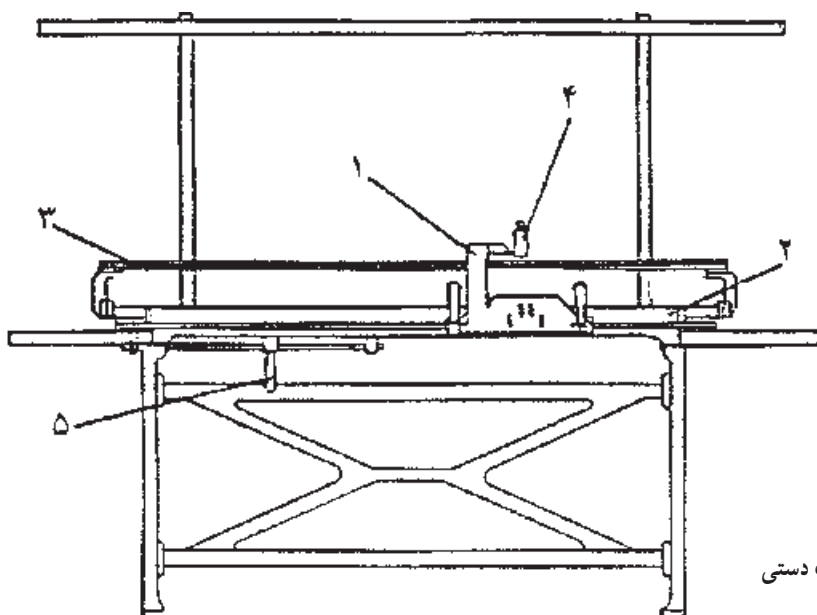
### ۱-۱۶ - قسمت‌های مختلف و چگونگی تنظیمات در ماشین تخت باف دو سیلندر

شکل ۱-۱۶-۲ نمای ساده از یک ماشین تخت باف دستی را

نشان می‌دهد که از قسمت‌های زیر تشکیل شده است :

- مسیر نخ‌کشی

- عوامل باف



۱- حامل بادامک‌ها (روکش)

۲- صفحه‌ی سوزن‌ها

۳- ریل نخ‌برها

۴- دکمه‌های انتخاب نخ‌برها

۵- دسته‌ی مربوط به حرکت صفحه (دنده شواله)

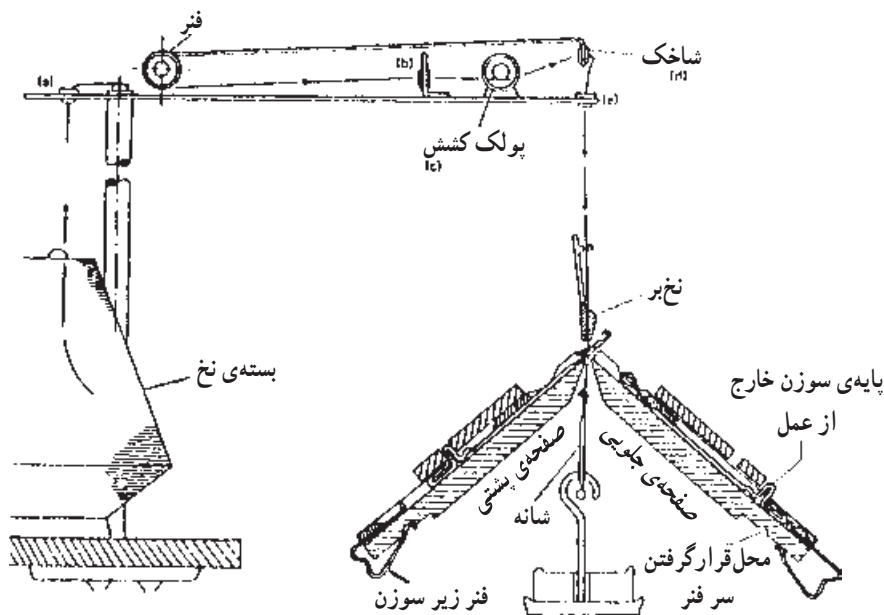
شکل ۱-۱۶-۲ - نمای ساده از یک ماشین تخت باف دستی

یا پولک (C) عبور داده می‌شود. از آنجایی که پشت واشر فتر و پیچ قرار دارد (شکل ۱۶-۴)، بدین ترتیب با شل و سفت نمودن پیچ، باعث فشار روی فتر و سپس واشر شده به طوری که میزان کشش از طریق اصطکاک بر روی نخ تغییر خواهد کرد. تنظیم این پیچ بر اساس نوع و نمره‌ی نخ، گیج ماشین و نوع بافت انجام می‌گیرد.

**ب - شاخک:** پس از عبور نخ از بین دو واشر، آن را از راهنمای فتر بالا رونده و یا شاخک (d) عبور دهید (شکل ۱۶-۳) تا بدین وسیله در هنگام توقف و یا انجام عملیات بافندگی، نخ همواره کشیده نگه داشته شود؛ زیرا در صورت شل بودن نخ،

**۱-۱-۱۶- مسیر نخ کشی:** هنگامی که نخ از بسته باز می‌شود تا به سوزن تغذیه گردد از قسمت‌های مختلفی عبور می‌کند. این مراحل در ماشین‌های تخت باف دستی کم‌تر از برقی است. هدف از عبور نخ از قسمت‌های مختلف ایجاد کشش مناسب روی نخ برای عملیات بافندگی و کنترل عیوب نخ توسط حس‌کننده‌ها (ماشین‌های برقی) است. شکل ۱۶-۳ نشان‌دهنده‌ی مراحل عبور نخ از بسته تا تغذیه به سوزن است که شامل قسمت‌های زیر می‌باشد:

**الف - واحد کشش نخ:** نخ پس از باز شدن از بسته‌ی نخ و بعد از عبور از یک و یا چند راهنما (a و b) از بین دو واشر و



شکل ۱۶-۳- مسیر عبور نخ از بسته تا نخ‌بر



شکل ۱۶-۴- پولک کشش

احتمال دریافت نکردن نخ توسط قلاب سوزن به وجود آمده و باعث دررفتگی حلقه‌ها در کناره‌ی بافت خواهد شد.

**ج - نخ بر:** پس از عبور دادن نخ از راهنمای شاخک و یک یا چند راهنما (e)، در خاتمه نخ را از نخ‌بر و از بین دو صفحه‌ی سوزن‌ها به سمت پایین عبور دهید (شکل ۳-۱۶). نخ‌برها در ماشین‌های مختلف دارای اشکال متفاوتی هستند، اما به‌طور کلی وظیفه‌ی آن‌ها تغذیه‌ی نخ به سوزن است. تنظیم فاصله‌ی نخ‌بر نسبت به کناره‌ی بافت توسط ضامن‌های نخ‌بر حائز اهمیت است. زیرا فاصله‌ی بیش از حد کم و یا زیاد باعث دررفتگی و یا خرابی حلقه‌های کناره‌ی بافت خواهد شد (ترجیحاً نخ‌بر، ۲ تا ۳ سانتی متر نسبت به کناره‌ی بافت فاصله داشته باشد). تعداد نخ‌برها در یک ماشین بیانگر تعداد استفاده از رنگ‌های مختلف، نوع نخ و نمره نخ‌های متفاوت است.

**۱-۱۶-۲-۱ عوامل بافندگی:** اجزای اصلی منطقه‌ی تبدیل نخ به منسوج (منطقه‌ی بافندگی) در ماشین تخت‌باف دو سیلندر عبارت‌اند از:

**۱-۱۶-۲-۱-۱ صفحه‌ی سوزن‌ها (بستر سوزن‌ها):** ماشین‌های تخت‌باف دو سیلندر دارای دو صفحه و دو سری سوزن زبانه‌دار می‌باشند. یک صفحه از سوزن‌ها در جلوی ماشین به نام صفحه‌ی جلو و صفحه‌ی دیگر در پشت ماشین به نام صفحه‌ی پشت نامیده می‌شود (شکل ۵-۱۶). به این صفحات در صنعت سیلندر می‌گویند. زاویه قرار گرفتن دو صفحه نسبت به هم از ۹۰ تا ۱۰۴ درجه در ماشین‌های مختلف متفاوت است.

صفحه‌ی سوزن‌ها در ماشین‌های تخت‌باف غالباً مجهز به دو مکانیزم هستند:

**۱- مکانیزم حرکت جابه‌جایی یک صفحه از سوزن‌ها نسبت به صفحه‌ی دیگر.** این مکانیزم در صنعت به نام دنده شواله مصطلح است. با استفاده از این مکانیزم، امکان تغییر موقعیت سوزن‌های یک صفحه نسبت به سوزن‌های صفحه‌ی دیگر به سمت راست و یا چپ را فراهم می‌سازد که از آن برای ایجاد بافت‌های تریبی، سربندی (در صورت لزوم) و انتقال حلقه استفاده می‌شود (شکل‌های ۶-۱۶ و ۷-۱۶).

**۲- مکانیزم تغییر فاصله‌ی دو صفحه از یکدیگر،** در هنگام توقف عملیات بافندگی می‌توان یک صفحه را با فاصله‌ی بیش‌تری

نسبت به صفحه‌ی دیگر قرار داد و از آن به منظور اطمینان از صحیح بودن آخرین رج‌های بافته‌شده، قرار دادن شانه در بین دو صفحه و انتقال حلقه استفاده نمود. لازم به یادآوری است که در صورت بازبودن دو صفحه از یکدیگر امکان عملیات بافندگی وجود ندارد.

**الف - دیواره‌ی شیار:** بین دو شیار صفحه‌ی سوزن‌ها، دیواره‌ای قرار دارد که باعث جداشدن یک سوزن از سوزن مجاور می‌شود (B در شکل ۸-۱۶). همچنین در ادامه‌ی دیواره یک شیار سوزن در لبه‌ی بالای صفحه سوزن‌ها پره قرار دارد (D در شکل ۸-۱۶). در هنگام عملیات بافندگی، نخ‌های اتصال حلقه‌ها از جلو و روی پره‌ها عبور می‌کنند (E در شکل ۸-۱۶).

**ب - شمشیر:** صفحه‌ی فلزی باریکی که در قسمت فوقانی صفحه‌ی سوزن‌ها بر روی شیارها در سرتاسر عرض ماشین قرار دارد به نام شمشیر مصطلح است. این صفحه مانع بیرون آمدن سوزن‌ها از درون شیارها در هنگام عملیات بافندگی می‌شود. در صورت نیاز به تعویض سوزن صدمه دیده و یا تغییر نحوه‌ی چیدن پایه‌ی سوزن‌ها، شمشیر از روی صفحه‌ی سوزن‌ها بیرون کشیده می‌شود. این قطعه ممکن است به صورت یک تکه و یا دو تکه روی صفحه‌ی سوزن‌ها قرار داشته باشد، به طوری از یک سمت و یا دو سمت صفحه‌ی سوزن می‌توان آن را بیرون کشید (قطعه‌ی C در شکل ۵-۱۶ و شکل ۸-۱۶).

**ج - سوزن:** سوزن یکی از عوامل اصلی بافت در ماشین‌های تخت‌باف است و توسط آن نخ تبدیل به حلقه می‌شود (A در شکل ۸-۱۶)، در اکثر ماشین‌های تخت‌باف دستی و تعداد کمی برقی از دو نوع پایه سوزن کوتاه و بلند استفاده می‌شود (شکل ۹-۱۶). تا بدین وسیله در بافت تنوع ایجاد گردد.

ترتیب چیدن پایه‌ها در کنار هم در شرایط معمول به صورت دو پایه‌ی بلند و یک پایه‌ی کوتاه است زیرا بیش‌ترین بافت رایج را با این ترتیب سوزن‌ها می‌توان بافت. اما در صورت لزوم ترتیب چیدن سوزن‌ها درون شیارهای صفحه و براساس ساختمان بافت قابل تغییر می‌باشد.

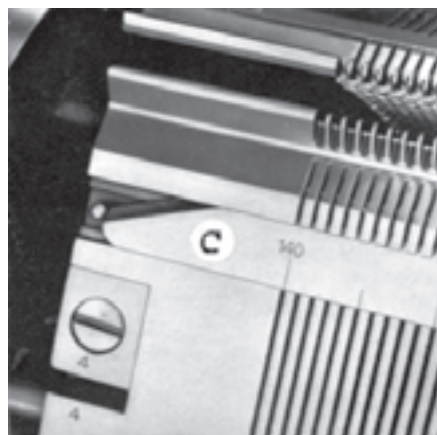
**د - فتر:** در انتهای هر شیار از صفحه‌ی سوزن‌ها و زیر سوزن قطعه‌ای به نام فتر قرار دارد (F در شکل ۸-۱۶). با فشار دادن انتهای فتر به داخل شیار، سوزن روی آن تا ارتفاع

قبل از شروع عملیات بافندگی لازم است تا تعداد سوزن لازم برای عرض بافت مورد نظر، از طریق فنر زیر آن‌ها وارد عمل شوند.

مناسب برای عمل کردن بادامک بر روی پایه‌ی سوزن بالا می‌آید (سوزن وارد عمل). در صورتی که فنر پایین باشد، سوزن در ارتفاع خارج از عمل قرار دارد و نمی‌تواند از بادامک‌ها برای عملیات بافندگی فرمان بگیرد (سوزن خارج از عمل). بدین ترتیب



شکل ۶-۱۶



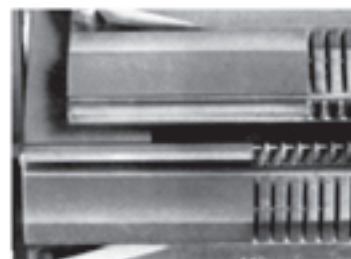
شکل ۵-۱۶- طرز قرار گرفتن دو صفحه‌ی سوزن‌ها نسبت به یکدیگر



ج- صفحه سوزن پشت به اندازه سه سوزن به سمت چپ حرکت داده شده است.



ب- دو صفحه سوزن در موقعیت عادی

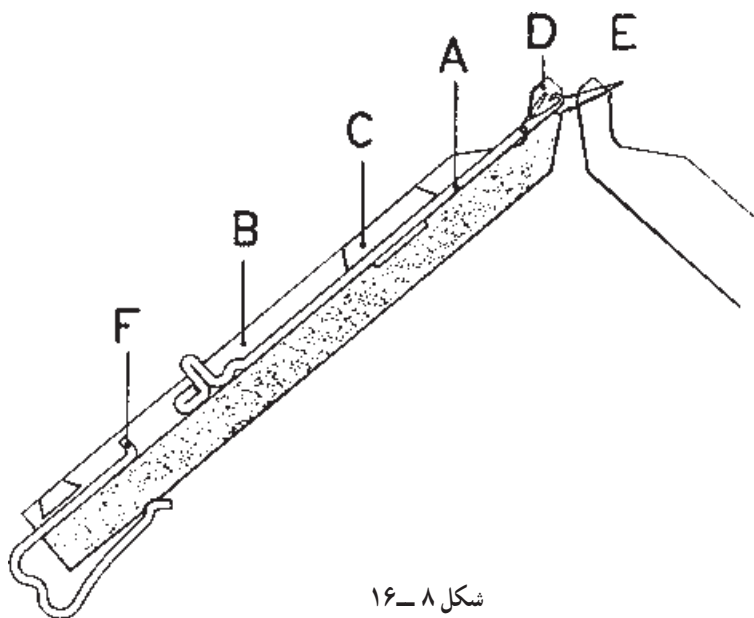


الف- صفحه سوزن پشت به اندازه سه سوزن به سمت راست حرکت داده شده است.

شکل ۷-۱۶



شکل ۹-۱۶

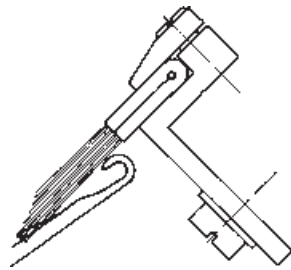


شکل ۸-۱۶



عملیات بافندگی و در موقعیت عبور حلقه از روی زبانه و قرار گرفتن آن روی ساق سوزن از برگشت زبانه و بسته شدن قلاب سوزن جلوگیری می کند.

هـ — برس ها: این دو قطعه به گونه ای متصل به روکش است (شکل ۱۰-۱۶) که در ابتدای بافت و در هنگام بالا رفتن سوزن باعث اطمینان از باز شدن زبانه می شود و همچنین در زمان

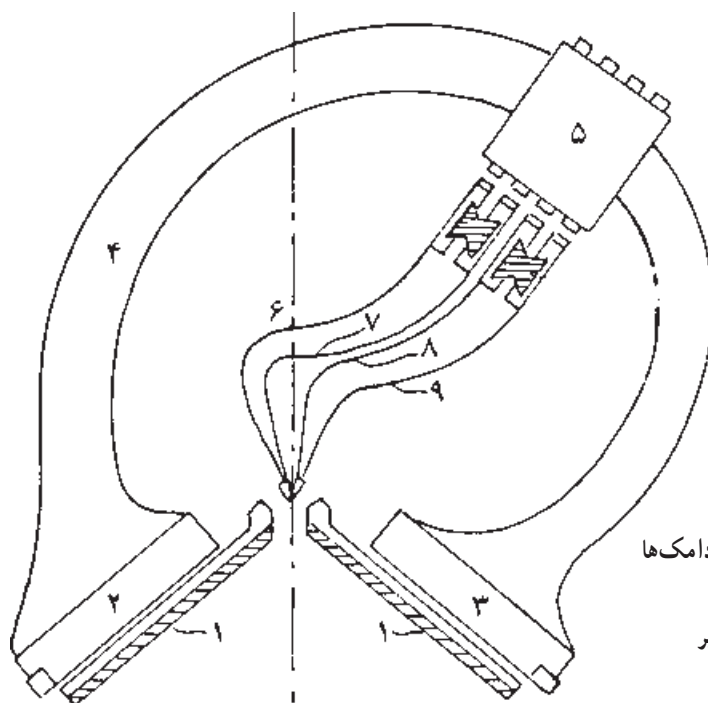


شکل ۱۰-۱۶

بافندگی براساس تنظیم بادامک ها، هدایت می شود. شکل ۱۱-۱۶ نمای بیرونی ساده از این واحد را نشان می دهد. نمای داخلی از یک سمت روکش در شکل ۱۲-۱۶ مشاهده می شود، که تنظیم بادامک های آن به شرح زیر است:

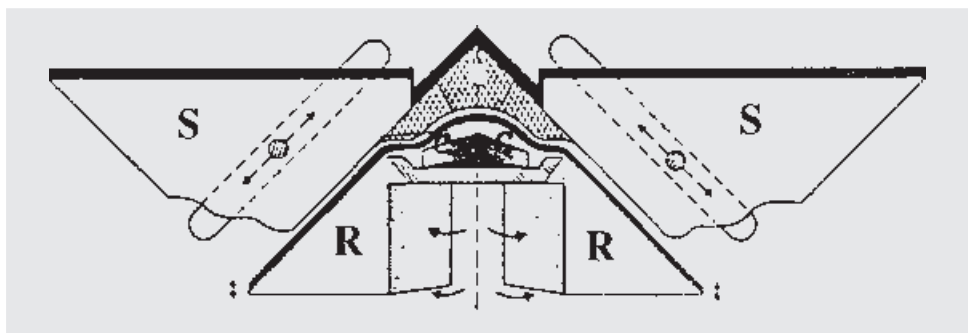
**الف — (R) بادامک بالا برنده ی تحتانی (موشک)**  
 موقعیت وارد عمل: این تنظیم باعث می شود تا کلیه ی سوزن ها توسط بادامک به سمت بالا هدایت شوند (مسیر عبور پایه سوزن در شکل ۱۳-۱۶).

۲-۱-۱۶ واحد حامل بادامک ها (روکش): این واحد به صورت رفت و برگشت (کشویی) در عرض دو صفحه ی سوزن ها و روی آن ها حرکت دارد و حامل دکمه های انتخاب نخ بر و برس و کلیه ی بادامک های است که هدایت پایه ی سوزن ها به سمت بالا و پایین برای انجام عملیات بافندگی را به عهده دارد به گونه ای که فاصله ی بادامک ها از یکدیگر شیار مناسبی برای عبور پایه سوزن با گنج مائین مورد نظر ایجاد کرده است. بدین ترتیب پایه سوزن با عبور از مسیر بادامکی برای عملیات متفاوت

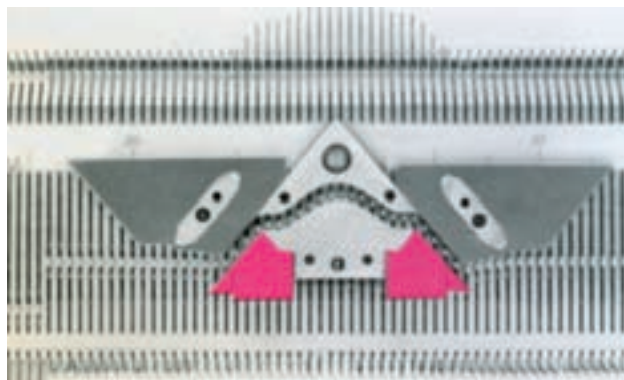


- ۱- صفحه ی سوزن ها
- ۲ و ۳- صفحه ی حامل بادامک ها
- ۴- کمان روکش
- ۵- دکمه های انتخاب نخ بر
- ۶، ۷، ۸ و ۹- نخ برها

شکل ۱۱-۱۶- نمای بیرونی ساده ی روکش

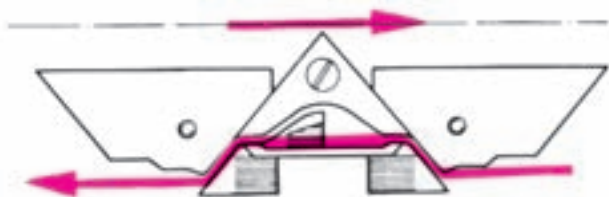


شکل ۱۲-۱۶- نمای داخل روکش (حامل بادامک‌ها)



شکل ۱۳-۱۶

با بادامک قرار نمی‌گیرند و عمل نیم‌بافت و سوزن‌های پایه بلند توسط بادامک عمل بافت انجام می‌دهند.  
**موقعیت خارج از عمل:** سوزن‌های پایه کوتاه و بلند به دلیل خارج از عمل بودن بادامک عمل نیم‌بافت انجام می‌دهند (مسیر عبور پایه سوزن در شکل ۱۵-۱۶).



شکل ۱۵-۱۶

#### پ - (S) بادامک تعیین طول حلقه

عمل پایین آمدن سوزن‌ها و برگشت به موقعیت استراحت توسط این بادامک انجام می‌شود. تنظیم این بادامک غالباً توسط پیچ مدرج در قسمت بیرونی روکش به صورت کشویی به سمت بالا و پایین، انجام می‌شود. تعیین طول حلقه‌ی مناسب برای یک ساختمان بافت به عواملی مانند نوع نخ، نمره‌ی نخ، گيج ماشين، ساختمان

**موقعیت نیمه وارد عمل:** با این تنظیم سوزن‌های پایه کوتاه در تماس با بادامک قرار نمی‌گیرند و بالا زرفته و بنابراین عمل نبافت انجام می‌دهند در حالی که سوزن‌های پایه بلند به وسیله بادامک به سمت بالا هدایت می‌شوند.

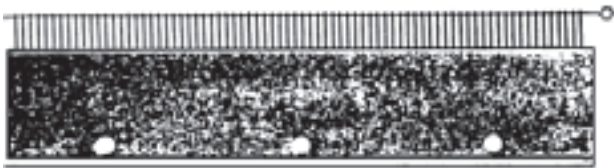
**موقعیت خارج از عمل:** سوزن‌های پایه کوتاه و بلند به دلیل خارج از عمل بودن بادامک مستقیم عبور کرده و عمل نبافت انجام می‌دهند (مسیر عبور پایه سوزن در شکل ۱۴-۱۶).



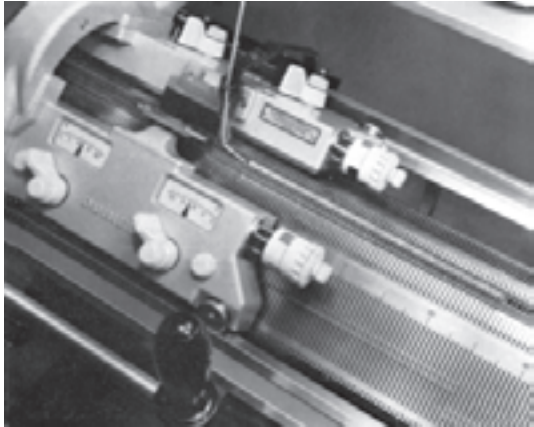
شکل ۱۴-۱۶

#### ب - (C) بادامک بالا برنده‌ی بالایی (فندقی)

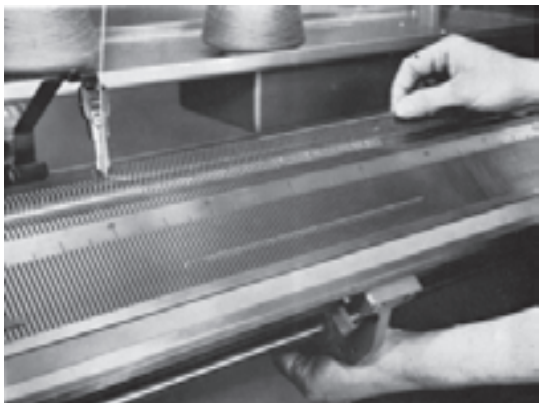
**موقعیت وارد عمل:** کلیه‌ی سوزن‌ها را به سمت بالا برای عمل بافت هدایت می‌کند.  
**موقعیت نیمه وارد عمل:** سوزن‌های پایه کوتاه در تماس



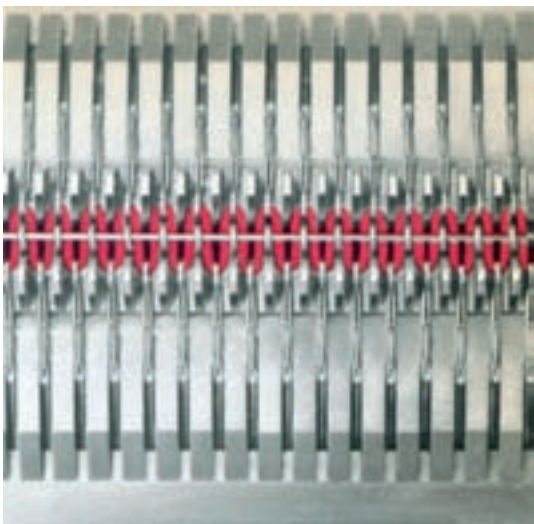
شکل ۱۶-۱۶- شانه



شکل ۱۶-۱۷



شکل ۱۶-۱۸

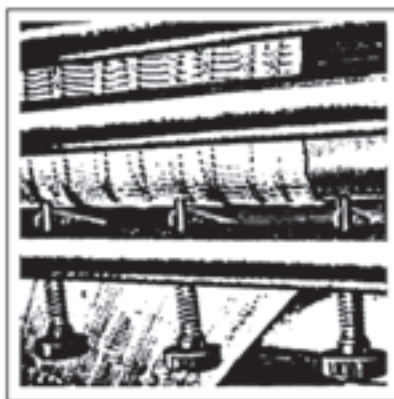


شکل ۱۶-۱۹

بافت، میزان کشش ورودی نخ به بافت و کشش پارچه بستگی دارد. به منظور دستیابی به تنظیم مناسب بادامک طول حلقه در ابتدا لازم است تا قبل از شروع عملیات بافندگی، این بادامک را در موقعیتی قرار دهید تا قلاب سوزن نسبت به لبه‌ی صفحه‌ی سوزن‌ها کمی پایین‌تر قرار گیرد تا در هنگام عملیات بافندگی و تغذیه‌ی نخ به سوزن، قلاب سوزن هم سطح با لبه‌ی صفحه سوزن‌ها شود.

### ۳-۲-۱-۱۶- واحد کشش پارچه: ایجاد کشش

بر روی حلقه‌های بافته‌شده و اطمینان از تشکیل حلقه‌ی صحیح ضروری است. بدین منظور از مکانیزم کشش استفاده می‌شود به طوری که در ماشین‌های تخت باف دستی و تعدادی از انواع برقی در ابتدای عملیات بافندگی (پارچه‌ای بر روی سوزن‌ها وجود نداشته باشد) از وسیله‌ای به نام شانه (شکل ۱۶-۱۶) و وزنه استفاده می‌شود. طریقه‌ی اضافه نمودن شانه و وزنه به گونه‌ای است که پس از بافت اولین رج (شکل ۱۶-۱۷)، شانه را از زیر دو صفحه‌ی سوزن‌ها و بین دو سری سوزن بالا آورده و با عبور یک میله‌ی نازک از بین دندان‌های آن، باعث اتصال شانه به اولین رج خواهد شد (شکل‌های ۱۶-۱۸ و ۱۶-۱۹). سپس در قسمت تحتانی شانه، محلی برای آویزان نمودن وزنه تعبیه شده است تا بدین وسیله کشش مناسب برای عملیات بافندگی ایجاد گردد. انتخاب سنگینی وزن هریک از وزنه‌ها به عوامل مختلفی مانند عرض بافت، گنج ماشین، طول حلقه، نوع و نمره‌ی نخ و نوع بافت بستگی دارد. در قسمت تحتانی ماشین‌های برقی از واحد کشش به صورت غلتکی استفاده می‌شود و پارچه از بین غلتک‌هایی که قابل تنظیم است، عبور داده می‌شود (شکل ۱۶-۲۰) و بدین وسیله کشش مناسب بر روی پارچه به وسیله تنظیم صحیح غلتک‌ها ایجاد می‌گردد.



شکل ۱۶-۲۰- غلتک کشش

## ۴-۲-۱-۱۶- نحوه‌ی کار و تنظیمات ماشین

### تخت باف دو سیلندر دستی

– ابتدا نخ را از مراحل مختلف، مطابق آنچه تحت عنوان نخ‌کشی آورده شده است، عبور دهید.

– تعداد سوزن لازم برای عرض بافت مورد نظر را با فشار دادن فنر زیر آن‌ها وارد عمل نمایید.

– فاصله‌ی نخ بر نسبت به کناره‌ی بافت را به وسیله‌ی ضامن نخ‌بر تنظیم کنید (تقریباً ۲ سانتی‌متر فاصله داشته باشد).

– بادامک طول حلقه را طبق آنچه قبلاً گفته شده تنظیم نمایید.

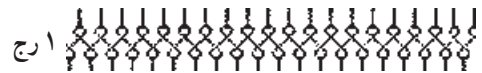
چگونگی عملیات بافندگی و تنظیمات بادامک‌های عمل‌کننده بر روی پایه‌ی سوزن‌ها در صفحات بعد، طبق دستورالعمل بافت‌ها، ارائه شده است.

### نمونه‌ی اوّل – سر‌بندی

پس از تنظیم ماشین طبق آنچه گفته شد، مراحل عملیات بافت را به صورت زیر انجام دهید.

الف – ابتدا یک رج را، درحالی که بادامک‌های بالا برنده‌ی تحتانی و فوقانی وارد عمل است، بیافید تا بدین وسیله سوزن‌ها نخ را بگیرند.

سوزن‌های صفحه‌ی پشتی



سوزن‌های صفحه‌ی جلویی

سپس شانهِ و وزنه را به بافت اضافه نمایید.

ب – بادامک‌های بالا برنده‌ی تحتانی (موشک) در صفحه‌ی پشت را کاملاً خارج از عمل و صفحه‌ی جلو را وارد عمل قرار دهید. سپس بافت زیر را بیافید.



ج – بادامک‌های بالا برنده‌ی تحتانی (موشک) در صفحه‌ی جلو را کاملاً خارج از عمل و صفحه‌ی پشت را وارد عمل قرار داده و بافت زیر را انجام دهید.



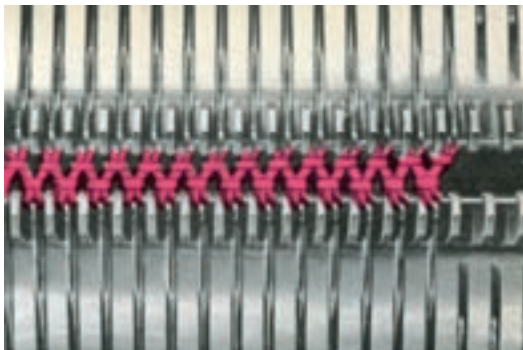
د – عملیات مراحل ب و ج را دو بار تکرار کنید تا ابتدای بافت سر‌بندی شود.

ه – بادامک‌های تحتانی و فوقانی هر دو صفحه را وارد عمل نمایید تا کلیه‌ی سوزن‌ها عمل بافت انجام دهند و چند رج به صورت بافت ریب ۱×۱ بافته شود.

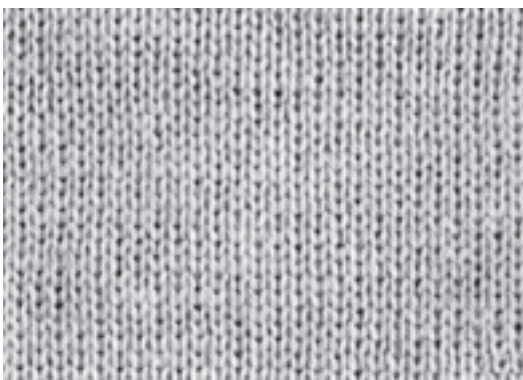


و – نمونه را از ماشین جدا کنید. برای این منظور لازم است تا بادامک‌های هر دو صفحه وارد عمل باشند درحالی که دکمه‌ی نخ‌بر را قطع می‌کنید تا نخ به سوزن‌ها تغذیه نشود. بدین ترتیب با یک حرکت روکش بر روی سوزن‌ها کلیه‌ی حلقه‌ها از سر سوزن‌ها آزاد می‌شوند و نمونه جدا می‌گردد.

نمای بافت ریب ۱×۱ روی ماشین از دید بالا در شکل ۱۶-۲۱ و در شکل ۱۶-۲۲ بافت ریب ۱×۱ را که از ماشین خارج شده است، نشان می‌دهد.



شکل ۱۶-۲۱



شکل ۱۶-۲۲



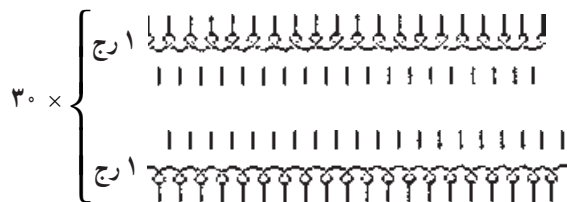
## نمونه‌ی دوم — بافت کیسه‌ای یک روسیلندر

الف — ابتدا بافت را مطابق آنچه در نمونه‌ی اول (مراحل الف تا ه) گفته شد، سربندی نمایید.

ب — بادامک‌های هر دو صفحه را وارد عمل نموده و چند رج مطابق زیر بافت ریب ۱×۱ ببافید. از این بافت برای مقایسه با بافت کیسه‌ای که در ادامه‌ی آن خواهید بافت استفاده می‌شود و به راحتی می‌توانید تغییرات خصوصیات فیزیکی دو بافت را با هم مقایسه کنید.



ج — برای بافت زیر لازم است تا یک بادامک تحتانی (موشک) از یک صفحه، خارج عمل درحالی‌که بادامک تحتانی دیگر در همین صفحه وارد عمل باشد. و بادامک تحتانی صفحه‌ی مقابل بالعکس تنظیم گردد و بافت زیر بافته شود.



د — نمونه را طبق دستورالعمل نمونه‌ی اول جدا کنید.



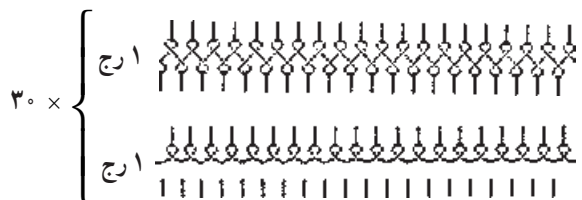
## نمونه‌ی سوم — بافت هاف میلانو (Half Milano)

الف — ابتدا بافت را مطابق دو نمونه‌ی قبل سربندی کنید.

ب — بافت ریب ۱×۱ را طبق شکل زیر ببافید تا خصوصیات بافت مرحله‌ی ج را بتوانید با آن مقایسه کنید.



ج — برای بافت زیر لازم است تا کلیه‌ی بادامک‌ها وارد عمل باشند تا رج اول بافته شود و سپس بادامک بالابرنده تحتانی صفحه جلو به صورت خارج عمل و بادامک‌های صفحه پشت وارد عمل تنظیم نمایید.

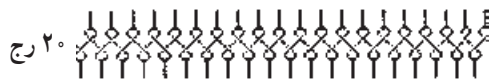


د — نمونه را از ماشین جدا کنید. شکل ۲۳-۱۶ نمای بافت کیسه‌ای را روی دو صفحه سوزن‌ها در ماشین از دید بالا و شکل ۲۴-۱۶ نمای واقعی بافت کیسه‌ای را نشان می‌دهد.

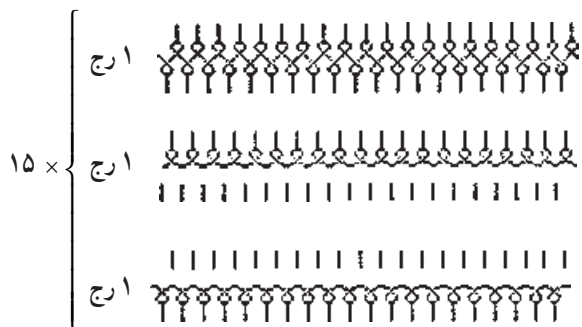
## نمونه‌ی چهارم — بافت سه موشک (Full Milano)

الف — ابتدا بافت را مطابق دو نمونه‌ی قبل سربندی کنید.

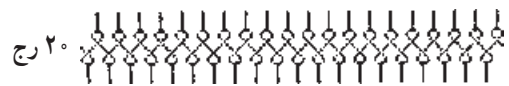
ب — بافت ریب ۱×۱ را طبق شکل زیر ببافید تا بتوانید خصوصیات بافت مرحله‌ی ج را با آن مقایسه نمایید.



ج — برای بافت زیر طبق تنظیمات ذکر شده در نمونه‌ی دوم (برای رج دوم و سوم) عمل نمایید.



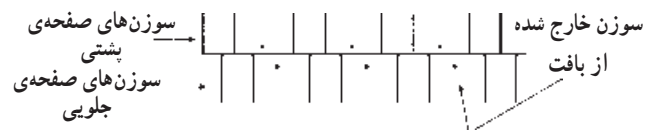
د - سپس بافت ریب ۱×۱ را بیافید.



ه - نمونه را از ماشین جدا کنید.

### نمونه‌ی پنجم - بافت ریب ۲×۲

الف - ابتدا سوزن‌ها را به صورت دو درمیان خارج از عمل نموده به طوری که سوزن‌های دو صفحه نسبت به هم مطابق شکل زیر قرار گیرند (در صورت لزوم برای ترتیب زیر از حرکت جابه‌جایی یک صفحه استفاده نمایید).

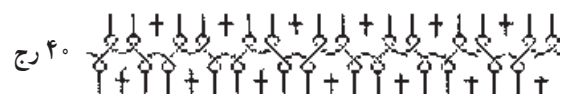


ب - پس از مرتب نمودن سوزن‌ها، بافت سربندی را مطابق بافت‌های قبلی بیافید.

ج - سپس با استفاده از حرکت جابه‌جایی صفحه (دنده شواله)، طرز قرار گرفتن دوسری سوزن‌ها را مطابق شکل زیر درآورید.



د - بافت ریب ۲×۲ را با تنظیم بادامک‌ها به صورت وارد عمل، مطابق زیر بیافید.



ه - در این مرحله، سوزن‌هایی را که قبلاً خارج از عمل نموده‌اید با فشار دادن فنر وارد عمل کنید. و چند رج بافت ریب ۱×۱ را به منظور مقایسه بیافید.

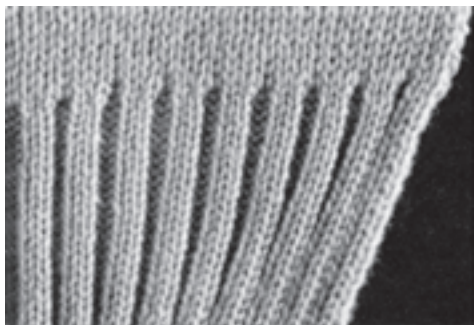


و - نمونه را از ماشین جدا کنید.

نمای بافت ریب ۲×۲ در دو صفحه سوزن از ماشین تخت باف از دید بالا در شکل ۲۵-۱۶ و بافت ریب ۲×۲ پس از خارج شدن از روی ماشین در شکل ۲۶-۱۶ مشاهده می‌شود.



شکل ۲۵-۱۶



شکل ۲۶-۱۶

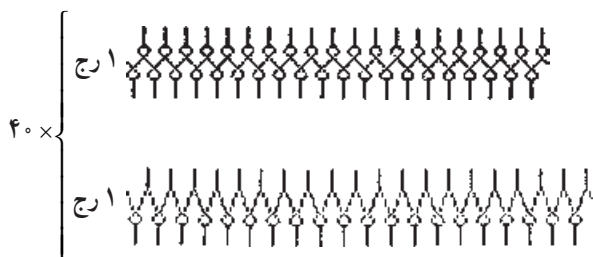
### نمونه‌ی ششم - بافت فندقی (Half Cardigan)

الف - ابتدا بافت را سربندی کنید.

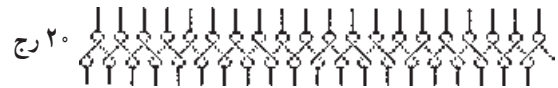
ب - بافت ریب ۱×۱ را مطابق زیر برای مقایسه با بافت فندقی بیافید.



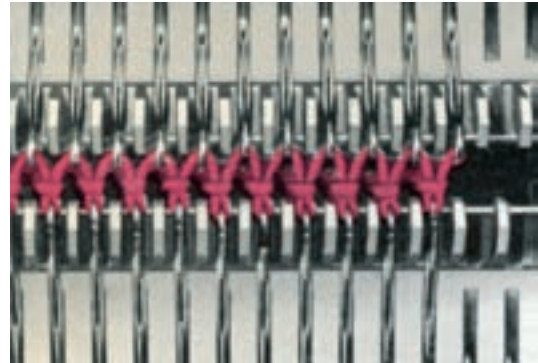
ج - برای بافت زیر لازم است تا یک رج کلیه بادامک‌های صفحه‌ی جلو و پشت وارد عمل باشد درحالی که در رج بعد فقط بادامک‌های فندقی صفحه‌ی پشت کاملاً خارج عمل و بادامک‌های صفحه‌ی جلو را وارد عمل تنظیم نمایید.



د - سپس در خاتمه چند رج بافت ریب ۱×۱ را بیافید.



ه - نمونه را از ماشین جدا کنید.

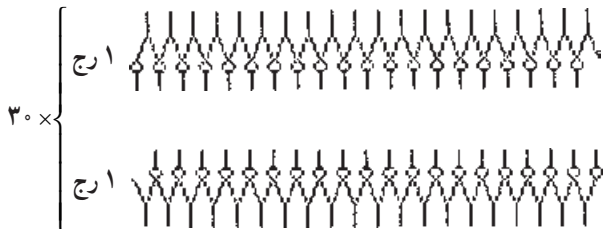


شکل ۲۷-۱۶- نمای بافت هاف کاردیگان روی دو صفحه از ماشین تخت باف

بافت فندقی بیافید.



ج - بادامک‌های صفح‌های جلو را به حالت بافت و بادامک‌های صفح‌های پشت را کاملاً خارج از عمل قرار دهید و یک رج بیافید، در حالی که برای رج بعدی بادامک‌های فندق‌های جلو را کاملاً خارج از عمل و صفح‌های پشت را به صورت بافت تنظیم نمایید.



د - بافت ریب ۱×۱ را بیافید.



ه - نمونه را از ماشین جدا کنید.

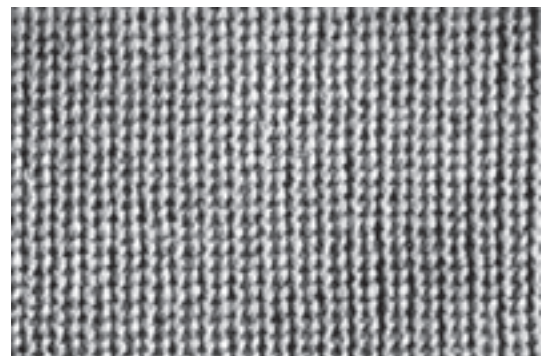
### نمونه‌ی هشتم - بافت زیگزاک‌ی

الف - ابتدا بافت را مطابق نمونه‌های قبلی سربندی کنید.  
ب - چند رج بافت ریب ۱×۱ مطابق زیر بیافید.



ج - بادامک‌های صفح‌های جلو و پشت را برای بافت زیر مطابق تنظیمات بافت فندق‌ی فول کاردیگان انجام دهید. تفاوت این بافت با بافت هفتم، استفاده از حرکت جابه‌جایی یک صفح‌ه از سوزن‌ها نسبت به صفح‌ه دیگر (دنده شواله) پس از هر رج از بافت است. بدین ترتیب می‌توانید اثر دنده شواله در ظاهر و خصوصیات بافت را نسبت به ریب ۱×۱ بررسی نمایید.

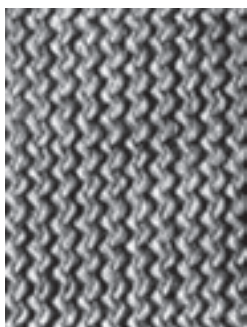
شکل ۲۸-۱۶- پشت فنی بافت هاف کاردیگان



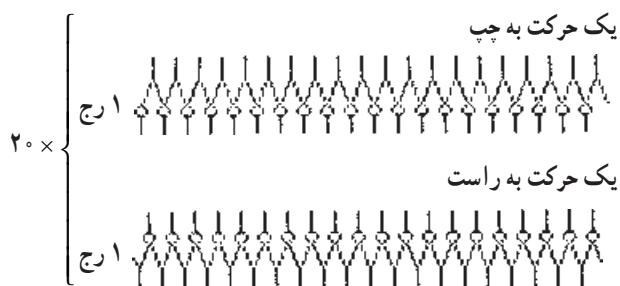
شکل ۲۹-۱۶- روی فنی بافت هاف کاردیگان

### نمونه‌ی نهم - بافت فندق‌ی (Full Cardigan)

الف - ابتدا بافت را مطابق نمونه‌های قبلی سربندی نمایید.  
ب - سپس چند رج ریب ۱×۱ برای مقایسه خصوصیات



شکل ۳۰-۱۶



د -



\* منظور از حرکت، استفاده از دنده شواله برای جابه‌جایی

یک صفحه از سوزن‌ها است.

ه - نمونه را از ماشین جدا کنید.

شکل ۳۰-۱۶ نشان دهنده‌ی نمایش بافت فوق می‌باشد.

لازم به یادآوری است که بافتن چهار نمونه‌ی اول به شما کمک می‌کند تا اثرات نبافت در پارچه را در مقایسه با بافت ریب  $1 \times 1$ ، که ساده‌ترین ساختمان بافت دور و سیلندر است، بررسی نمایید و همچنین اثر سوزن خارج از بافت را در نمونه‌ی پنجم و اثرات نیم‌بافت در پارچه را با بافتن نمونه‌ی ششم و هفتم و اثر جابه‌جایی یک صفحه از سوزن‌ها نسبت به صفحه دیگر در نمونه‌ی هشتم مشاهده خواهید کرد.

## تمرین و پرسش

- ۱- نخ‌کشی را از بسته نخ تا نخ‌بر انجام دهید.
- ۲- چگونگی ایجاد کشش بر روی نخ توسط واحد کشش نخ را توضیح داده و تنظیم نمایید.
- ۳- وظیفه‌ی شاخک در مسیر نخ‌کشی را توضیح دهید.
- ۴- سوزن‌ها را وارد عمل نموده و فاصله‌ی نخ‌بر تا کناره بافت را تنظیم کنید.
- ۵- بادامک تعیین طول حلقه را تنظیم کنید.
- ۶- چگونگی و مکانیزم حرکت جابه‌جایی یک صفحه از سوزن‌ها را نسبت به صفحه‌ی دیگر (دنده شواله) را با رسم شکل توضیح دهید.
- ۷- وظیفه‌ی شمشیر و برس را توضیح دهید.
- ۸- تنظیمات مختلف بادامک‌ها را به‌طور عملی نشان دهید.
- ۹- واحد کشش پارچه را در ابتدای بافت اضافه نمایید.