

### پرسکاری قطعات کابینت

هدف‌های رفتاری : فراگیر پس از آموزش این فصل خواهد توانست :

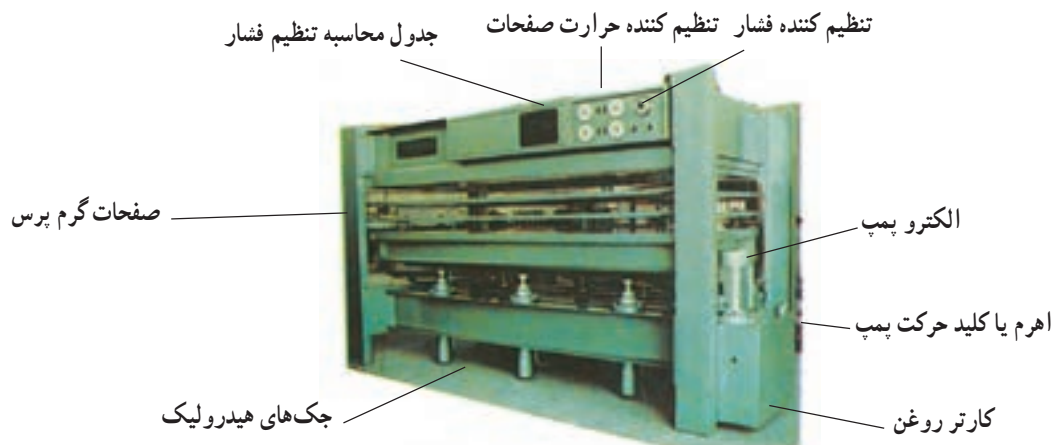
- ۱- چسب را آماده کند ؛
- ۲- صفحات تئوپان را چسب کاری کند ؛
- ۳- قرار دادن و ثابت کردن روکش‌های آماده شده را روی صفحات تئوپان انجام دهد ؛
- ۴- صفحات پرس را کنترل کند ؛
- ۵- روغن کارتر را تنظیم کند ؛
- ۶- آزمایش صحت کار سیلندرها و حرکت صفحات را انجام دهد ؛
- ۷- صحت عملکرد زمان‌سنج و فشارسنج پرس را امتحان کند ؛
- ۸- درجه فشار پرس را نسبت به ابعاد صفحات تنظیم کند ؛
- ۹- استقرار صحیح صفحات کار را بین طبقات پرس انجام دهد ؛
- ۱۰- دستگاه پرس را روشن و فشار لازم را وارد کند ؛
- ۱۱- خارج کردن صفحات پرس شده را از دستگاه پرس انجام دهد ؛
- ۱۲- مرغوبیت صفحات پرس شده را کنترل کند ؛
- ۱۳- معایب ناشی از پرسکاری را برطرف کند ؛
- ۱۴- سوهان کاری لبه اضافی روکش‌های پرس شده را انجام دهد.

زمان تدریس: ۱۲ ساعت عملی



## ۷- پرسکاری قطعات کابینت

در کارخانجات بزرگ و کوچک تولید کالای صفحه‌ای برای چسباندن روکش‌های طبیعی و مصنوعی روی صفحات از انواع پرس‌های سرد و گرم استفاده می‌کنند که ممکن است ساده، دوآر، یک طبقه و یا چند طبقه باشند. در کارگاه تولید کابینت بیشتر از پرس‌های هیدرولیک گرم یک تا سه طبقه همانند (شکل ۷-۱) استفاده می‌گردد.



شکل ۷-۱- پرس گرم هیدرولیک سه طبقه

این چسب گرم را با نام‌هایی، مانند کائوریت<sup>۲</sup>، دینوریت<sup>۳</sup> و غیره از بازار تهیه کنید و همراه خرید چسب میزان ترکیب پودرهای چسب و آرد نشادر را با آب سؤال کنید و هم چنین میزان حرارت، زمان و فشار پرس را نیز از فروشنده سؤال کنید و یا کاتالوگ چسب را بگیرید و مطالعه کنید و طبق آن عمل نمایید؛ مثلاً اگر چسب شما ساخت آلمان از نوع کائوریت با شماره ۲۸۷ است مقدار مورد نیاز چسب را با ترازوی دقیق وزن کنید، مثلاً ۵۰۰ گرم (شکل ۷-۳) و نصف آن نیز آب با حرارت ۲۰°C آماده کنید و یک ظرف مناسب که ظرفیت کافی برای میزان چسب آماده شده را داشته باشد؛ مانند (شکل ۷-۴) که ظرف ۴ لیتری نشان داده شده است. یک وسیله هم زدن چسب انتخاب کنید و عملیات آماده کردن چسب را به این ترتیب ادامه دهید:

الف) چسب را با حدود  $\frac{2}{3}$  آب محلول کنید. برای این کار پودر چسب را آهسته آهسته داخل آب بریزید و توأماً هم

### ۷-۱- آماده کردن چسب

برای آماده کردن، ابتدا نوع چسب گرم را انتخاب کنید و بنا به دستور کارخانه سازنده چسب عمل نمایید. چسب شما ممکن است از نوع اوره فرم آلدئید، مرکب از پودر چسب، پودر سخت کننده<sup>۱</sup> و آرد باشد (شکل ۷-۲) که با آب محلول می‌شود. پودر سخت کننده کلرور آمونیم یا نشادر



شکل ۷-۲- پودر چسب - پودر سخت کننده و آرد

۱- پودر سفید رنگ نشادر یا کلرور آمونیم  $\text{NH}_4\text{Cl}$

۲- KAORIT

۳- DYNORIT



شکل ۳-۷- وزن کردن مواد چسب با ترازوی دقیق



شکل ۵-۷- مخلوط کردن آرد با مایع آب و چسب

آن را داخل  $\frac{1}{3}$  آب با حرارت  $20^{\circ}\text{C}$  که از آب قبلی باقی مانده ریخته، کاملاً حل کنید و محلول حل شده را داخل مایع چسب و آرد قبلی بریزید و خوب هم بزنید که بدین ترتیب چسب غلیظی مانند غلظت عسل تهیه کرده‌اید که وزن مخصوص آن حدود  $2/5 \text{ g/cm}^3$  است و می‌توانید با غلظت سنج ساده آن را اندازه‌گیری کنید (شکل ۶-۷).



شکل ۴-۷- محلول کردن پودر چسب با آب

بزنید و هم‌زدن را تا حدود  $10$  دقیقه ادامه دهید تا پودر چسب کاملاً در آب حل شود.

ب) آرد را به مقدار  $\frac{1}{3}$  وزن چسب انتخاب کنید و آهسته آهسته داخل مایع فوق بریزید و آن را مرتب هم بزنید تا کاملاً صاف شود (شکل ۵-۷).

ج) پودر کرم رنگ سخت‌کننده (کلروآمونیم) را به مقدار  $10$  درصد وزن پودر چسب با ترازو اندازه‌گیری کنید و



شکل ۸-۷- نحوه مخلوط کردن مواد چسب با دریل برقی



شکل ۹-۷- محور و پروانه مخلوط کردن چسب

هـ) چنانچه چسب شما از نوع دینوریت است مقدار ۵۰۰ گرم چسب را با  $\frac{1}{4}$  لیتر آب و ۳۳۳ گرم آرد و ۸۰ گرم پودر سخت کننده - به ترتیب گفته شده - با هم مخلوط کنید.

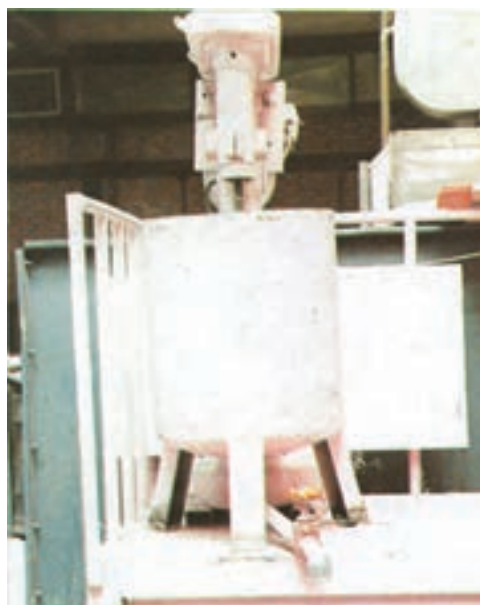
و) چنانچه از چسب اوره فرم آلدئید استفاده می کنید ۵۰۰ گرم چسب را با ۶۰۰ گرم آب و ۳۳۳ گرم آرد و ۳۵ گرم پودر سخت کننده (کلرور آمونیم) را، به شیوه ای که یاد شد، با هم مخلول کنید و به وسیله کاردک کنگره دار یا ماشین چسب زن به صورت ۱۵۰ تا ۲۵۰ گرم روی یک متر مربع سطح کار بمالید. چنانچه از چسب گرم به نام هاش - ام (HM) استفاده می کنید - که یک چسب تقریباً ضد آب نیز است و به صورت پودر آماده مصرف (پودر چسب + پودر سخت کننده) موجود است، این گونه عمل کنید :

۱- یک پیمانه پودر آماده را با ۱ تا  $\frac{1}{5}$  پیمانه آب (۴۰۰ گرم پودر با ۶۵۰ تا ۷۵۰ گرم آب) مخلول کنید و حتماً پودر را



شکل ۶-۷- مخلوط کردن مایع سخت کننده با مایع چسب

د) کارگاه هایی که عملیات پرسکاری بسیاری دارند و پی در پی باید چسب تهیه کنند - نظر به اهمیت هم زدن - از مخازن چسب مخلوط کن برقی، با حجم متناسب با کار خود، مانند (شکل های ۷-۷ و ۷-۸) استفاده می کنند که به سر محور آن میله پروانه دار مانند (شکل ۷-۹) نصب گردیده و در نوع کوچک آن ها می توانید به وسیله دریل برقی حرکت محور را برای هم زدن تأمین کنید.



شکل ۷-۷- مخزن بزرگ مخلوط کن چسب



آهسته آهسته در آب بریزید و حدود ۵ تا ۱۰ دقیقه هم بزنید و در چسباندن روکش روی تخته خرده چوب برای هر متر مربع ۱۴۰ تا ۲۰۰ گرم چسب مایع را مصرف کنید. زمان پرس را نسبت به حرارت پرس به این ترتیب انتخاب کنید :

– با حرارت ۱۰۵ درجه سانتی گراد زمان پرس ۲ دقیقه ؛

– با حرارت ۹۵ درجه سانتی گراد زمان پرس ۵ دقیقه ؛

– با حرارت ۸۵ درجه سانتی گراد زمان پرس ۹ دقیقه .

۲– فشار پرس را در واحد سطح از روی جدول (دیاگرام)

نصب شده به ماشین بین ۲ تا ۶ کیلوگرم در هر سانتی متر مربع عمل کنید ؛

۳– این چسب را در مقابل نور خورشید قرار ندهید و در

انبار خیلی خشک نگهداری کنید ؛

۴– دقت کنید زمان پرس را به ازای هر میلی متر ضخامت

اضافی چوب یا روکش یک دقیقه اضافه کنید ؛

– دقت کنید چنانچه برای کتابخانه خود از روکش راش

استفاده می کنید به محلول های چسب که تهیه کرده اید مقدار

۵گرم پودر هم رنگی (بیگمان)، مانند گلِ اخرا اضافه کنید تا رنگ

چسب از سفیدی به کرم مایل به صورتی تبدیل شود و روی کار

بعد از پرسکاری سفیدک<sup>۱</sup> تزند.

## ۷-۲- چسب زدن صفحات تخته خرده چوب

صفحه تخته خرده چوب پروژه خود را که به دور آن زهوار

چسبانده شده روی میز جلوی پرس بگذارید و مقداری چسب روی

آن بریزید و ابتدا با قلم مو اطراف آن را کاملاً به چسب آغشته کنید

و سپس به وسیله کاردک پهن مخصوص که لبه آن کنگره دار (شانه ای)

باشد چسب را مانند (شکل ۷-۱۰) روی سطح آن پخش کنید .

دقت کنید پخش کردن چسب روی سطح کار را به طور

یکنواخت انجام دهید (شکل ۷-۱۱). چنانچه چسب روی

سطح کار زیاد بود آن را در یک گوشه کار جمع کنید و ظرف

چسب را زیر صفحه بگیرید و با کاردک چسب های اضافی را

داخل آن بریزید .



شکل ۱۰-۷- نحوه ریختن چسب روی صفحه کار



شکل ۱۱-۷- نحوه پخش کردن چسب به طور یکنواخت روی سطح کار با کاردک مخصوص

## ۷-۳- استقرار روکش های جور شده روی صفحات

### تخته خرده چوب

پس از چسب زدن یک سطح کار روکش جور کرده قبلی

را مانند شکل ۷-۱۲ روی آن بگذارید و با دست صاف کنید .

پس از استقرار روکش باید آن را روی صفحه ثابت کنید تا

در زیر پرس جابه جا نشود، برای این کار از دستگاه دوخت دستی

ساده یا پنوماتیک با سوزن دوخت کوتاه مانند شکل ۷-۱۳ استفاده

کنید و بالا و پایین روکش را به صفحه کار بدوزید. دقت کنید در

کارهای هنری حتی الامکان از سوزن دوخت استفاده نکنید .

۱- بیرون زدن چسب سفید از خلل و فرج یا ترک های ریز روکش را «سفیدک» می گویند .

و چسبی نمی شود و سپس صفحه روکش شده را روی آن برگردانید (شکل ۷-۱۴) و عملیات چسب زدن و استقرار روکش و ثابت کردن آن را مانند روش اعمال شده روی سطح اول انجام دهید و برای عملیات پرسکاری آماده کنید.

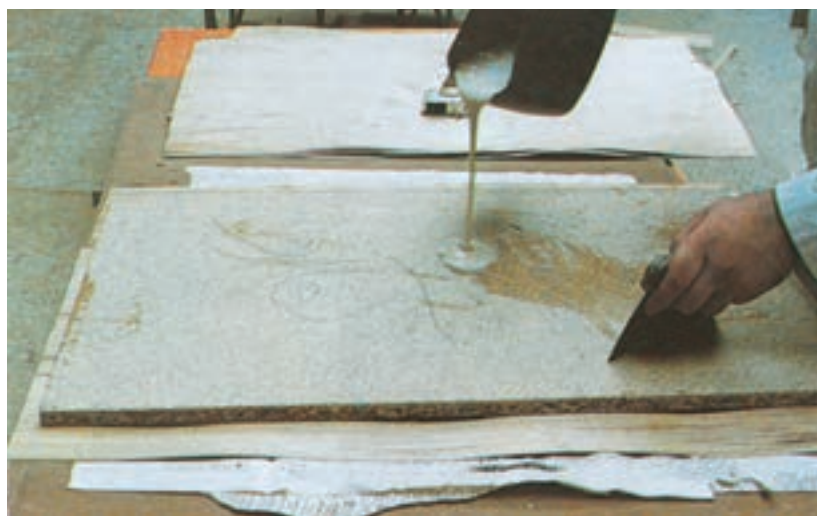
پس از این مرحله باید طرف دیگر صفحه کار را نیز چسب بزنید و روکش جور شده آن را مستقر و ثابت کنید. برای این کار روی سطح میز یک کاغذ مانند روزنامه پهن کنید تا مطمئن شوید روکش سطح اول بعد از برگرداندن آن روی صفحه میز کار کثیف



شکل ۷-۱۲- استقرار روکش روی سطح چسب زده شده



شکل ۷-۱۳- نحوه استفاده از دستگاه دوخت برای ثابت کردن روکش روی سطح کار



شکل ۷-۱۴- زیر صفحه روکش شده قبلی کاغذ پهن کنید.

#### ۷-۴- تمیز کردن صفحات پرس

را بررسی کنید و با برس مویی یا پارچه پاک کنید و روی سطح آن را با کاغذ مانند شکل ۷-۱۵ بپوشانید. انجام این عمل برای حفظ صفحات پرس لازم است و ضمناً از چسبیدن صفحات کار به صفحه پرس نیز جلوگیری خواهد کرد.

برای عملیات پرسکاری تعدادی صفحه روکش شده- که تمام سطوح طبقات پرس را پر کند- آماده نمایید، چون پرسکاری جداگانه صفحات مقرون به صرفه نیست؛ سپس صفحات پرس



شکل ۷-۱۵- صفحات پرس را تمیز کنید و روی آن کاغذ بپهن نمایید.

#### ۷-۵- کنترل روغن هیدرولیک

کارتر روغن پرس را کنترل کنید و از دریچه شاخص روغن نگاه کنید، چنانچه تا وسط دریچه (حد استاندارد کارخانه) روغن نداشت بیج مخصوص دریچه روغن را که روی مخزن روغن است با آچار تخت یا آچار رینگی باز کنید (شکل ۷-۱۶).

برای روشن کردن پرس لازم است قسمت‌های مختلف آن را کنترل کنید تا از صحت آن مطمئن شوید. برای این کار این گونه عمل کنید :



شکل ۷-۱۶- نحوه باز کردن و آزمایش کردن میزان روغن کارتر



داخل آن بریزید (شکل ۱۷-۷) و مقدار آن را کنترل کنید که برابر شاخص روغن باشد. پیچ دریچه را ببندید و الکترو پمپ روی کارتر را نیز تمیز کنید.

دقت کنید قبل از باز کردن اطراف پیچ را کاملاً پاک کنید تا آلودگی اطراف پیچ داخل کارتر روغن نریزد و سپس روغن هیدرولیک را طبق استاندارد کارخانه آماده کنید و با کمک قیف



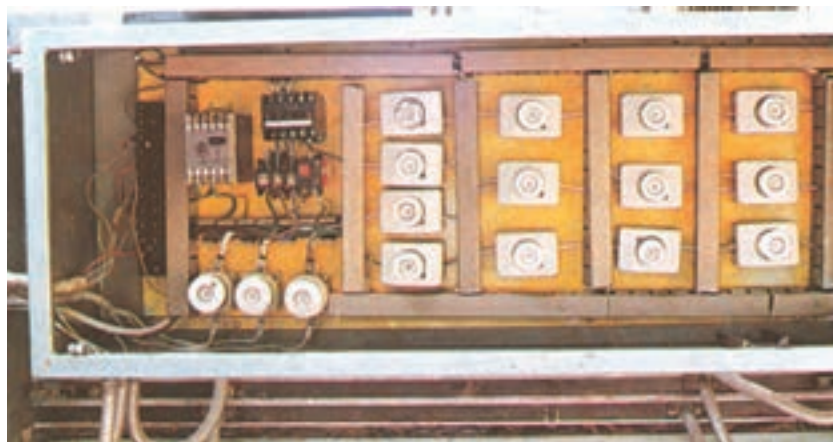
شکل ۱۷-۷- ریختن روغن هیدرولیک داخل کارتر

موتور انجام می پذیرد. برای کنترل سیلندرها رعایت این نکات لازم است:

۱- وضعیت ظاهری جک ها را کنترل کنید و چرخ دنده ها و تسمه دنده ها را نیز بررسی کنید تا از درستی آن ها مطمئن شوید.

۱-۶-۷- کنترل تابلوی برق پرس: تابلو برق پرس را که معمولاً روی بدنه پرس نصب گردیده کنترل کنید و فیوزهای مختلف آن را بررسی نمایید تا از درستی آن ها مطمئن شوید و سپس در آن را ببندید (شکل ۱۸-۷).

۶-۷- آزمایش و کنترل نحوه ی کار کردن سیلندرها ماشین های پرس معمولاً ۴ یا ۶ عدد جک دارند که به صورت پیستون داخل سیلندر مربوطه بالا و پایین می روند و نیروی حرکت آن ها هیدرولیکی است و روغن از طریق مخزن روغن (کارتر) به وسیله الکتروپمپ از راه لوله «رفت» به انتهای سیلندرها وارد می شود و پیستون ها را که معمولاً به قطر ۶۰ تا ۸۰ میلی متر هستند با قدرت حدود ۵۰ تا ۳۵۰ تن به بالا هدایت می کند که به بزرگ و کوچکی پرس و همچنین تعداد طبقات و نوع کار آن بستگی دارد و این قدرت معمولاً به وسیله یک یا دو



شکل ۱۸-۷- تابلوی برق اتوماتیک پرس هیدرولیک



## ۷-۶-۲- روشن کردن پرس: پرس را به طور صحیح

روشن کنید. برای این کار، ابتدا اهرم شیر راه دهنده روغن را که روی کارتر نشان داده شده، ببندید (شکل ۷-۱۹) تا راه برگشت روغن به کارتر بسته شود و الکتروپمپ بعد از روشن شدن، روغن را با فشار به پشت پیستون‌ها وارد کند.



شکل ۷-۱۹- شیر روغن به وسیله‌ی دانشجوی صنایع چوب، در وضعیت بسته قرار داده شده است.

پس از تنظیم شیر برگشت روغن، کنار ماشین بایستید و با کلید آن، الکتروپمپ‌های ماشین را روشن کنید تا با فشار روغن جک‌های پرس صفحات را بالا ببرند و پرس بسته شود. در این حالت، حرکت پیستون‌ها را داخل سیلندر جک‌ها کنترل کنید و به صفحات پرس نیز توجه داشته باشید که به طور یکنواخت و در حالت کاملاً افقی بالا برده شوند.

## ۷-۷- آزمایش صحت کارکرد حرارت سنج، فشارسنج و زمان سنج پرس

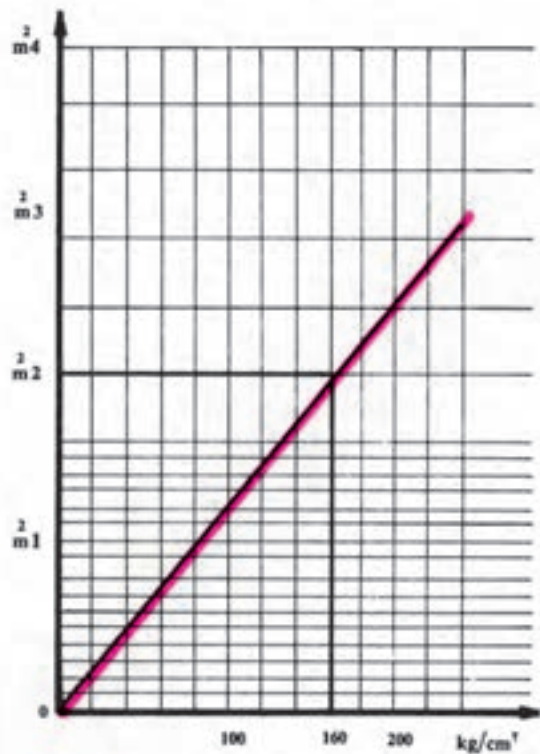
روی پرس‌های هیدرولیک گرم معمولاً به تعداد صفحات پرس حرارت سنج با صفحه ساعتی تنظیم‌پذیر در درجات صفر تا  $180^{\circ}\text{C}$  نصب شده، هم‌چنین فشار سنج تنظیم‌پذیر نیز وجود دارد که می‌توانید آن را برای فشارهای مختلف مورد نیاز با گرداندن عقربه و استقرار روی عدد مطلوب تنظیم کنید (شکل ۷-۲۰). در اغلب پرس‌های هیدرولیک گرم کارخانه‌های سازنده یک زمان سنج تنظیم‌پذیر نیز نصب کرده‌اند که در عملیات پرسکاری باید با توجه به



شکل ۷-۲۰- اجزای کنترل و تنظیم پرس

زمان سخت شدن چسب آن را تنظیم کنید تا در زمان تعیین شده زنگ آن به صدا درآید و شما را برای خاموش کردن پرس و خروج صفحات پرس شده آماده و خبر کند.

آزمایش صحت حرارت سنج‌ها را به این ترتیب انجام دهید که پیچ پلاستیکی مشکی رنگ وسط صفحه ساعتی را با دست بگیرید و به راست بچرخانید تا عقربه مشکی روی حرارت مورد نیاز شما قرار گیرد و در این حالت، عقربه قرمز در سمت چپ عقربه سیاه قرار خواهد گرفت و بعد از روشن کردن ماشین و گرم شدن صفحه پرس عقربه قرمز شروع به نزدیک شدن به عقربه‌های سیاه می‌کند و حرارت پرس کم کم بالا می‌رود تا به حد حرارت مورد نیاز که تنظیم کرده‌اید برسد و این هنگامی است که عقربه قرمز به روی عقربه سیاه منطبق می‌شود و حرارت در این درجه ثابت می‌ماند (شکل ۷-۲۱).



شکل ۷-۲۲- دیاگرام رابطه سطح و فشار در پرسکاری



شکل ۷-۲۳- نحوه تنظیم فشار سنج پرس

طور اتوماتیک الکتروپمپ دوم که معمولاً داخل کارتر کار گذاشته شده عمل افزایش فشار را تا حد تنظیم فشارسنج می‌رساند و تا زمان خاموش کردن آن ثابت نگاه می‌دارد. دقت کنید دیاگرام مذکور معمولاً روی پرس نصب گردیده یا به وسیله متخصصین کارخانه برای انواع عملیات پرس مانند چسباندن روکش روی نئوپان، فیبر روی در، سه‌لایه روی قاب



شکل ۷-۲۱- نحوه تنظیم حرارت سنج پرس

### ۷-۸- تنظیم درجه فشار مناسب

برای تنظیم فشار پرس ابتدا طول و عرض تمام صفحاتی را که هم ضخامت هستند اندازه‌گیری کنید و می‌توانید به تعداد صفحه پرس ضخامت‌های مختلف داشته باشید و سپس مساحت کل صفحات را در یک طبقه پرس می‌توانید پرسکاری و محاسبه نمایید و با استفاده از (شکل ۷-۲۲) مساحت را روی بردار عمودی مساحت قرار دهید و فشار کل مورد نیاز را روی بردار افقی، با استفاده از خط منحنی قرمز کشیده شده به دست آورید.

مثال: مساحت کل صفحات زیر پرس شما برابر ۲ متر مربع است؛ از این رو از عدد ۲ مترمربع به طور افقی روی دیاگرام حرکت کنید تا به منحنی قرمز رنگ برسید و از آن جا عمودی به پایین بیایید تا به بردار افقی فشار برسید که عدد ۱۶۰ را نشان می‌دهد؛ بنابراین فشار کل مورد نیاز شما ۱۶۰ kg/cm<sup>2</sup> یا ۱۶۰ bar خواهد بود و سپس مانند شکل ۷-۲۳ پیچ پلاستیکی وسط فشارسنج را با دست گرفته، در جهت عقربه‌های ساعت بگردانید تا عقربه مشکی به عدد ۱۶۰ bar برسد. در این صورت بعد از روشن کردن پرس، ابتدا یک موتور نیروی لازم را برای بالا بردن صفحات به وجود می‌آورد و به

۱- bar = فشار آتمسفر هوا در کنار دریا که بین ۹۸۴/۰ تا ۱۰۴۰/۰ در نوسان است و به طور متوسط ۱ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع گرفته می‌شود.

پرس را بپوشاند؛ سپس صفحات آماده شده کار را که قبلاً چسب زده و روکش‌ها را روی سطوح آن ثابت کرده‌اید، بین صفحات پرس قرار دهید. برای این کار، این گونه عمل کنید:

– در صورت عدم دسترسی به پارافین جامد صفحه کاغذ روی صفحات پرس و زیر قطعات کار خود پهن کنید و صفحات روکش شده را با دو دست برداشته، مانند شکل ۲۴-۷ بین صفحات پرس قرار دهید.

۱-۹-۷- نحوه پر کردن صفحات پرس: همه سطح یک طبقه پرس را ابتدا با صفحات هم ضخامت پر کنید (شکل ۲۵-۷).

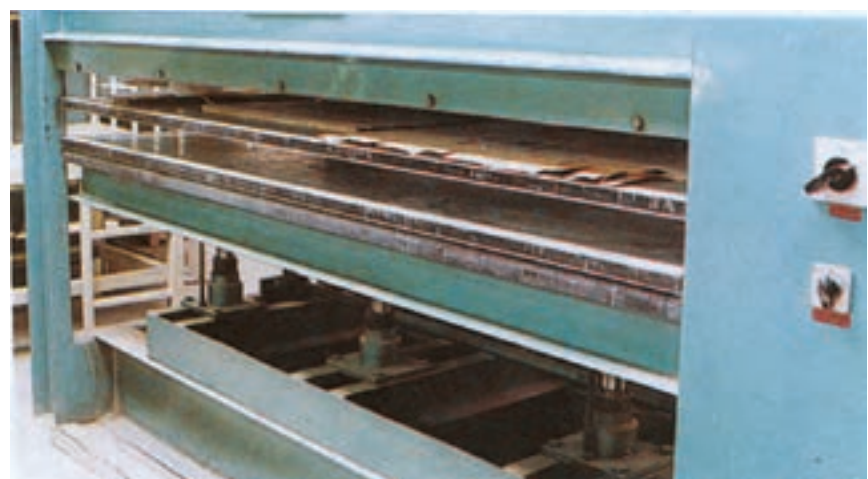
و غیره محاسبه و ترسیم گردیده است تا پرسکار به راحتی از روی دیاگرام فشار مناسب را به دست آورد و فشار سنج را تنظیم کند؛ بنابراین، به ترتیب یاد شده پرس کارگاه تولید را تنظیم کنید. دقت کنید کنترل و آماده‌سازی پرس را قبل از آماده کردن چسب و چسب زدن صفحات انجام دهید تا چسب سخت نشود.

## ۹-۷- استقرار صحیح صفحات روکش شده بین طبقات پرس

ابتدا یک صفحه آلومینیمی را به وسیله پارافین جامد چرب کنید و روی سطح زیرین هر طبقه قرار دهید تا سطح صفحه



شکل ۲۴-۷- دانشجوی رشته صنایع چوب در حال استقرار صفحه روکش زیر پرس



شکل ۲۵-۷- پر کردن یک صفحه پرس با صفحات روکش شده با یک ضخامت





شکل ۲۷-۷- نحوه روشن کردن و تنظیم درجات پرس برای عملیات پرسکاری

ج) حرارت سنج‌ها را بین  $8^{\circ}\text{C}$  تا  $11^{\circ}\text{C}$  بنا بر نوع چسب تنظیم کنید و کلید برق هر کدام را که سمت راست آن‌ها در تصویر واقع شده روشن کنید تا چراغ‌های آن‌ها روشن گردد.

د) فشار سنج را برابر مساحت چیده شده صفحات روکش شده زیر یک طبقه پرس تنظیم کنید و چنانچه ابعاد صفحه پرس کارگاه تولید برابر  $1300 \times 2500$  میلی‌متر باشد، سطحی معادل  $3/25$  متر مربع خواهید داشت و اگر مساحت صفحاتی که زیر یک طبقه پرس قرار داده‌اید، حدود  $\frac{2}{3}$  سطح صفحه پرس را پر

کرده باشد با استفاده از نمودار شکل ۲۲-۷ مقدار کل فشار را برابر  $20^{\circ}$  بار انتخاب کنید و عقربه فشارسنج را روی آن تنظیم کنید.

ه) تنظیم زمان پرس را بنا بر نوع چسب در این مرحله بین  $10^{\circ}$  تا  $20^{\circ}$  دقیقه انتخاب کنید و اگر پرس مجهز به ساعت کنترل است آن را تنظیم کنید.

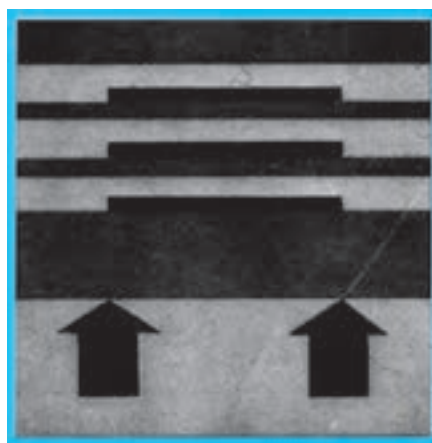
شایان ذکر است که به طور کلی صفحات خود را با حرارت حدود  $100^{\circ}\text{C}$  و فشار کل حدود  $200$  بار به مدت حدود  $20^{\circ}$  دقیقه پرسکاری کنید.

### ۷-۱۱- خارج کردن صفحات پرس شده

بعد از اتمام زمان پرس و اطمینان از صحت کارکرد پرس باید آن را تخلیه کرد. برای این کار بدین گونه عمل کنید :

برای راحتی عمل بار کردن صفحات (چیدن صفحات در پرس) را می‌توانید از سه طرف پرس انجام دهید؛ چون پرس‌های هیدرولیک به گونه‌ای طراحی شده که می‌توان از سه طرف صفحات آن را پر و خالی کرد و روی صفحات کاغذ گذاشت.

چنانچه صفحات شما همه جای پرس را پر نمی‌کند یا ضخامت‌های آن‌ها متفاوت و سطح آن‌ها کوچک است، همواره به گونه‌ای آن‌ها را زیر پرس قرار دهید که در راستای یکدیگر، روی هم قرار گیرند تا فشار پرس یکنواخت به صفحات آن وارد شود و صفحات پرس خراب و کج نگردهد (شکل ۲۶-۷).



شکل ۲۶-۷- نحوه استقرار صفحات در طبقات پرس

دقت کنید قبل از استقرار هر صفحه بین طبقات پرس گرم، چنانچه چند قطره آب با دست روی سطح روکش‌ها بپاشید باعث نرم شدن روکش می‌گردد و زیر پرس شکسته یا چروک نمی‌شود.

### ۷-۱۰- روشن کردن و فشردن صفحات پرس

بعد از استقرار صفحات روکش شده بین طبقات پرس باید دستگاه پرس را روشن کنید. برای این کار، علاوه بر اعمالی که در مبحث ۳-۶-۷ گفته شد، بدین صورت عمل کنید :

الف) کلید اصلی ماشین را روشن کنید تا جریان برق برقرار گردد.

ب) کلید راه اندازی پمپ‌ها را روشن کنید تا جک‌ها صفحات پرس را بالا ببرد (شکل ۲۷-۷).

(ب) کلید پمپ‌های روغن، کلید اصلی برق دستگاه و کلیدهای حرارت سنج‌ها را خاموش کنید.

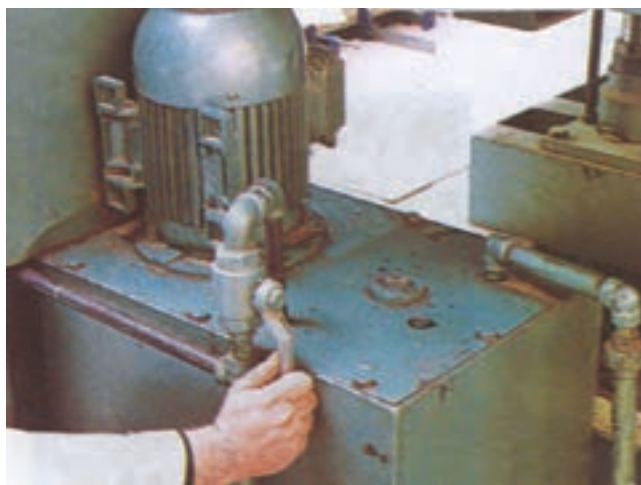
(ج) عقربه فشارسنج و عقربه‌های حرارت سنج‌ها را به محل صفر برگردانید.

(د) با خاموش کردن کلید الکتروپمپ‌ها صفحه پرس باز می‌شود؛ بنابراین، مانند شکل ۲۹-۷ کنار قرار بگیرید و صفحات پرس شده را یکی یکی از بین طبقات خارج کنید.

دقت کنید صفحات را آهسته در جای خود ابتدا قدری حرکت دهید تا چنانچه به علت نفوذ چسب به روی روکش‌ها به صفحه پرس چسبیده شده باشد کندگی در روکش سطح آن‌ها به وجود نیاید.

(هـ) یک میز بزرگ جلوی دستگاه پرس قرار دهید و صفحات پرس شده را بعد از خارج کردن از پرس به طور مرتب روی آن قرار دهید (شکل ۳۰-۷).

(الف) اهرم شیر راه دهنده را به طرف پایین حرکت دهید (شکل ۲۸-۷)، تا راه برگشت روغن به کارتر باز شود و فشار روغن پشت جک‌ها برطرف گردد.



شکل ۲۸-۷- شیر راه دهنده برگشت روغن به کارتر را باز کنید.



شکل ۲۹-۷- نحوه خارج کردن صفحات پرس شده از بین طبقات پرس



شکل ۳۰-۷ نحوه استقرار صفحات پرس شده روی میز بعد از تخلیه پرس

هم کشیدگی و کج شدن صفحات فوقانی چیده شده روی میز کنار پرس بسیار است و برای جلوگیری از این مشکل یک وزنه نسبتاً سنگینی را روی سطح کار فوقانی قرار دهید (شکل ۳۱-۷) و حدود نیم ساعت صبر کنید تا صفحات خنک شوند.

(و) تعادل حرارتی در صفحات روکش شده بعد از خروج از پرس به وجود می‌آید و چون حرارت محیط کارگاه خیلی کمتر از صفحات پرس است و صفحات داغ روکش شده نسبتاً با سرعت تعادل حرارتی پیدا می‌کنند، از این رو امکان ایجاد



شکل ۳۱-۷ گذاشتن وزنه روی سطح کار روکش شده داغ

الف) روزنامه‌های چسبیده شده را به آرامی از روی کار جدا کنید و دقت کنید روکش صفحه با آن کنده نشود.

ب) به سطح پرس شده با دقت نگاه کنید تا از یکنواختی

## ۷-۱۲- کنترل مرغوبیت صفحات پرس شده

صفحات پرس شده را بعد از تعادل حرارتی از جلوی

پرس به روی میز کارتان منتقل کنید و بدین صورت عمل کنید :





شکل ۳۲-۷- بررسی سطح کار بعد از عملیات پرسکاری

مایع (مانند چسب پاتکس<sup>۱</sup>) را زیر آن داخل کنید و یک وزنه نسبتاً سنگین روی آن بگذارید و برای جلوگیری از چسبیدن وزنه به سطح کار زیر آن کاغذ بگذارید.

۲-۱۳-۷- چروک خوردن روکش: ممکن است در

بررسی مذکور متوجه شوید سطح روکش چروک خورده و برجستگی‌های ریز پشت سر هم روی سطح روکش پرس شده ایجاد شده که ناشی از بزرگ‌تر بودن سطح روکش و بادکردگی آن قبل از عملیات پرسکاری است و برای برطرف کردن، اگر مقدار آن کم باشد، باید اطراف سطح چروک را با تیغه برش تیز برش دهید و آن قسمت را از روی کار جدا کنید و یک تکه روکش مناسب در آن محل جا سازی نموده، مجدداً طبق روش فوق بچسبانید و اگر چروک در سطحی وسیع و زیاد باشد، باید کلاً روکش را از سطح کار جدا نموده، مجدداً روکش کنید.

۳-۱۳-۷- روی هم افتادن لبه‌های روکش: عیب

ایجاد شده ممکن است به صورت افتادن دو لبه روکش روی هم زیر پرس باشد که شما با بررسی خود متوجه آن می‌شوید و برای برطرف کردن باید روکش رویی را که معمولاً راحت جدا می‌شود

چسبیدن آن روی کار مطمئن شوید (شکل ۳۲-۷) و با دست روی سطح آن آهسته بکشید تا چنانچه برجستگی (باد کردگی) داشته باشد، برایتان مشخص گردد.

### ۱۳-۷- تشخیص معایب ناشی از پرسکاری

برای آگاهی از معایب احتمالی به وجود آمده ناشی از پرسکاری بعد از نگاه کردن دقیق و دست کشیدن به سطح کار این معایب را تشخیص دهید:

۱-۱۳-۷- بادکردگی روکش: چنانچه زیر دستتان

روکش برجسته مانند تاول کوچک یا بزرگ وجود داشت و یا حس کردید ممکن است در قسمتی روکش به صفحه خوب نچسبیده باشد با نوک انگشت چند ضربه عمود به صفحه روی آن بزنید و از صدای آن تشخیص دهید که زیر آن خالی می‌باشد و از سطح صفحه برجسته است، برای رفع این عیب، محل تاول یا بادکردگی روکش را به وسیله تیغه برش تیز مانند کاتر یا مغار قدری شکاف دهید و چسب سرد چوب از نوع کازئین مانند «چسب پونال<sup>۱</sup>» که چسب مایع سفید رنگ است یا چسب فوری

۱-Ponal

۲-Pattex

استفاده کنید.

#### ۱۴-۷- برطرف کردن اضافات لبه‌ی روکش‌ها به وسیله‌ی سوهان

معمولاً در موقع جور کردن روکش برای صفحات، ابعاد آن را قدری بزرگ‌تر از صفحه کار گرفته‌اید و این اضافات را بعد از عملیات پرسکاری باید از لبه کار جدا کنید. برای این کار از سوهان مانند شکل ۳۳-۷ استفاده نمایید و صفحه را روی میز کار بگذارید و سوهان را به صورت ۴۵ درجه نگاه دارید و به لبه صفحه در امتداد طول ضلع آن روی روکش به آرامی بکشید تا روکش اضافی از لبه جدا شود. این کار را با دقت انجام دهید تا از ایجاد کندگی در لبه روکش جلوگیری شود.

با تیغه برش تیز از روی قسمت زیرین آن جدا کنید و چنان‌چه درز یا شکافی در کنار آن ایجاد شد با روکش جدید به وسیله چسب سرد مایع بچسبانید و سپس در مراحل پرداخت و سنباده‌کاری این قسمت را با دیگر قسمت‌های صفحه پرداخت و هم‌سطح نمایید.

#### ۴-۱۳-۷- سفیدک سطح چسبیده شده: در بررسی

دقیق متوجه می‌شوید در سطح کار دانه‌های سفید ریزی وجود دارد که آن را «سفیدک» می‌گویند و مربوط به چسب مایع گرم به کار برده شده زیر پرس است که از خلل و فرج و ترک‌های ریز روکش بیرون زده و نمی‌توان آن را برطرف کرد و باید روکش را کلاً عوض نمود یا این که روی همان سطح روکش جدید چسباند؛ هم‌چنین می‌توانید در موقع رنگ‌کاری زیر رنگ از هم‌رنگی



شکل ۳۳-۷- نحوه برطرف کردن اضافات لبه روکش‌ها به وسیله سوهان

## ۷-۱۵- نمونه سؤالات ارزشیابی

- ۱- برای تهیه چسب گرم مواد پودر چسب و پودر سخت کننده و آرد و آب را چگونه محلول می کنید؟
- ۲- اگر چسب شما از نوع ام. هاش (M.H) باشد برای روکش چسبانی حرارت پرس را چند درجه انتخاب می کنید؟

- ۳- میزان مصرف چسب در ۱ متر مربع چه قدر است؟
- ۴- شکل ۷-۳۴ در عملیات پرسکاری چه مصرفی دارد؟



شکل ۷-۳۴



شکل ۷-۳۵

- ۵- چسب آماده شده را روی سطح کار بمالید.
- ۶- روکش جور شده را به طور صحیح روی صفحه کار ثابت کنید.
- ۷- شکل ۷-۳۵ متعلق به چیست و چگونه تنظیم می شود؟



- ۸- آیا در پرس هیدرولیک از روغن استفاده می‌شود، چرا؟
- ۹- فشارسنج پرس را روی  $16^{\circ}$  بار تنظیم کنید.
- ۱۰- زمان پرس چگونه و با چه وسیله‌ای تنظیم می‌شود؟
- ۱۱- پرس را به طور صحیح روشن کنید و جک‌های آن را کنترل کنید.
- ۱۲- سه صفحه با ضخامت‌های مختلف را می‌خواهیم پرس کنیم، نحوه چیدن آن‌ها را زیر پرس شرح دهید.
- ۱۳- صفحات آماده شده را برای پرسکاری بین طبقات پرس قرار دهید.



- ۱۴- شخصی را که در شکل ۷-۳۶ می‌بینید مشغول انجام چه کاری است و در وضعیتی که اهرم را قرار داده، چه عملی در ماشین انجام می‌شود؟

شکل ۷-۳۶

- ۱۵- شخصی را که در شکل ۷-۳۷ ملاحظه می‌کنید مشغول انجام چه کاری است؟



شکل ۷-۳۷

- ۱۶- عیب باد کردگی را در صفحات پرس شده چگونه برطرف می‌کنند؟
- ۱۷- اضافات لبه روکش را روی یک صفحه پرس شده برطرف کنید.
- ۱۸- نحوه کنترل پرس هیدرولیک را نشان دهید.
- ۱۹- صفحات کتابخانه را پرسکاری کنید.