

## واحد کار هفتم

### توانایی به کارگیری و نصب یراق‌های کابینت چوبی

#### هدف کلی

شناخت و نصب یراق‌ها

هدف‌های رفتاری: فراگیرنده پس از پایان این فصل قادر خواهد بود:

- ۱- یراق‌آلات را توضیح دهد و انواع یراق‌آلات مورد استفاده در صنایع چوب را نام ببرد.
- ۲- انواع لولاها را نام ببرد و کاربرد آن‌ها را شرح دهد.
- ۳- اصول نصب لولاها را شرح دهد.
- ۴- انواع دستگیره‌ها را بشناسد و کاربرد آن‌ها را شرح دهد.
- ۵- انواع قفل‌ها را نام ببرد و کاربرد و اصول نصب آن‌ها را شرح دهد.
- ۶- انواع ریل‌های کشو را نام ببرد و کاربرد آن‌ها را شرح دهد.
- ۷- اصول نصب ریل‌ها را شرح دهد.
- ۸- انواع زیرسری‌ها را بشناسد و اصول نصب آن‌ها را شرح دهد.
- ۹- انواع شب‌بندها را شرح دهد.
- ۱۰- یراق برای صفحات گردان را معرفی کند.

ساعت آموزش		
نظری	عملی	جمع
۸	۱۲	۲۰

## پیش آزمون (۷)

- ۱- یراق، در تولیدات صنایع چوب چه کاربردی دارد؟
- ۲- در صنایع چوب، به کدام یک از موارد زیر یراق گفته نمی‌شود؟
  - الف) انواع قفل
  - ب) انواع رویه کوبی مبیل
  - ج) دستگیره‌های مبیل
  - د) لولاها
- ۳- در ساخت کابینت چه موقعی از ریل استفاده می‌شود؟
- ۴- جمله زیر را تکمیل کنید.  
برای استقرار طبقه‌های متحرک در یک کتابخانه چوبی از ... استفاده می‌کنند.
- ۵- برای این که زیر تلویزیونی قابل گردش باشد از چه نوع یراقی استفاده می‌شود؟
- ۶- انواع لولا را نام ببرید.

## ۷- توانایی به‌کارگیری و نصب یراق‌های کابینت ساده

### ● لولای معمولی

لولاهای معمولی در اندازه‌های مختلف عرضه می‌شوند. پهنای برگ این لولاها متفاوت است و شامل انواع لولای معمولی ساده (جدانشدنی)، لولای دکمه‌دار و لولای جدانشدنی می‌باشد.

در لولای معمولی ساده که دو برگ آن به وسیله میلهٔ محوری متصل شده‌اند از هم جدا نمی‌شوند و با همان فرمی که دارند مورد استفاده قرار می‌گیرند، برای مثال اول باید لولا را به در متصل نمود آن‌گاه برگ دیگر را به بدنهٔ کمد وصل کرد (شکل ۷-۲).



شکل ۷-۲

لولای دکمه‌دار شبیه لولای معمولی ساده است، با این تفاوت که بالا و پایین محور این لولا به وسیله دکمه‌های مخصوصی محکم شده است. دکمه‌های مذکور دارای شکل‌های متعددی است و در زیبایی لولا تأثیر و نقش متفاوت دارند (شکل ۷-۳).

### ۷-۱- آشنایی با انواع یراق‌های مورد استفاده در کابینت ساده و شناسایی اصول نصب یراق مورد مصرف در کابینت ساده

یراق در مصارف عمومی صنایع چوب ملزوماتی است که به منظور مونتاژ قطعات، بند و بست و اتصالات و لوازم تزئینی در ساخت کابینت به کار می‌رود. یراق‌آلات، چه از لحاظ شکل و فرم و چه از لحاظ کاربرد بسیار متنوع هستند. برای آشنایی بیشتر، به شرح تعدادی از این یراق‌آلات می‌پردازیم:

#### ۷-۱-۱- انواع لولاها

هر سازه‌ای که در آن قسمت‌های متعددی تعبیه شده و لازم است به راحتی باز و بسته شود به لولا نیاز دارد (مانند نصب در کمد به چهارچوب و...).

لولاها از نظر طرح‌ها و فرم‌ها انواع مختلفی دارند، که بسته به محل مصرف آنان انتخاب می‌شوند.

قطعات تشکیل‌دهندهٔ ساختمان لولا در همگی آن‌ها یکی است و شامل دو برگه و یک محور است. این محور، دو برگه را به هم متصل می‌کند.

دو انتهای لولا می‌تواند دکمهٔ مخصوص نیز داشته باشد (شکل ۷-۱).



شکل ۷-۱ اجزای مختلف لولا

- ۲- لولای معمولی ۲ عدد
- ۳- پیچ لولا ۶ عدد
- ۴- پیچ گوشتی ۱ عدد
- ۵- گونیا ۱ عدد
- ۶- مداد ۱ عدد

### مراحل کار

پس از تهیه وسایل مورد نیاز از انبار کارگاه، مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید.

۱- لباس کار مناسب بپوشید و قطعات چوب مورد نیاز را تهیه نمایید.

۲- مطابق (شکل ۲-۷)، نمونه لولا را از انبار تحویل بگیرید.

۳- میله مغزی لولا را مطابق (شکل ۱-۷) خارج کنید تا از درستی کارکرد لولا اطمینان حاصل کنید.

۴- دو قطعه چوب را نزدیک هم قرار دهید و برگه لولا را روی درز وسط چوبها بگذارید. محل سوراخها را با مداد علامت بزنید و با پیچ مناسب برگه لولا را به سطح چوب ببندید. به دلیل نرمی چوب و ریز بودن پیچها نیازی به سوراخکاری نیست.



شکل ۳-۷ انواع دکمه تزئینی

از این لولاها بیش تر برای اتصال در به چهارچوب استفاده می شود. برای جدا کردن برگهها کافی است محور لولا را با ضربه زدن به دکمه های آن خارج کنید تا برگه های متصل شده به چهارچوب و در از یکدیگر جدا شوند. لولا های دکمه دار در دو نوع بلبرینگی و دکمه ای ساده وجود دارند (شکل ۴-۷ و ۵-۷).



شکل ۵-۷ لولای دکمه دار ساده



شکل ۴-۷ لولای دکمه دار بلبرینگی

### توجه کنید

اگر از چوب سنگین یا نیمه سنگین، نظیر راش، استفاده کردید لازم است ابتدا محل مورد نظر را با مت ۱/۵ میلی متری سوراخ نموده سپس پیچها را ببندید.

۵- یکی دیگر از انواع لولای معمولی در (شکل ۶-۷) نشان داده شده است. لازم است که برگه لولا را در هر قطعه چوب (ضخامت) ببندید. لذا مطابق شکل برگه لولا را در هر قطعه چوب خط کشی کنید و محل سوراخکاری را علامت بزنید و با پیچ مناسب برگه را ببندید.

۶- پس از پایان کار برگه های لولا را باز کنید و آنها را همراه با وسایل تحویلی به انبار برگردانید.

دستورالعمل کارگاهی نصب لولای معمولی  
زمان ۳ ساعت

وسایل مورد نیاز:

- ۱- قطعه چوب به ابعاد حدوداً ۲۰×۸×۲ سانتی متر
- ۲ عدد

۷- محیط کار خود را نظافت کنید.

### ● لولاهای معمولی جداشدنی :

دو برگه این لولا به راحتی از یکدیگر قابل تفکیک اند. به طوری که در شکل ۶-۷ مشاهده می کنید محور لولا بر روی یک برگه آن ثابت است و برگه دیگر روی آن سوار می شود.



شکل ۶-۷ لولای معمولی جداشدنی

بنابراین، درهایی که به وسیله این لولا در جای خود مستقر شده باشند با فشار اندکی به سمت بالا از جای خود خارج می شوند.

دستورالعمل کارگاهی نصب لولای معمولی  
جداشدنی مدل های قابلمه ای  
زمان ۳ ساعت

وسایل مورد نیاز :

۱- قطعه چوب به ابعاد  $5 \times 10 \times 20$  سانتی متر (در نظر گرفته شده برای چهارچوب)

۲- مغار تخت مناسب با پهنای برگه لولا ۱ عدد

۳- چکش چوبی یا پلاستیکی ۱ عدد

۴- خط کش تیره دار

۵- پیچ ۴ سانتی متر و ۲ سانتی متر هر کدام ۱ عدد

۶- پیچ لولا ۶ عدد

۷- پیچ گوستی ۱ عدد

۸- مداد ۱ عدد

مراحل انجام کار :

پس از تحویل وسایل از انبار، مراحل زیر را به ترتیب

انجام دهید :

۱- در چهارچوب به اندازه طول ۳ سانتی متر و به عرض

۱ سانتی متر دو راهه ایجاد کنید. برای این کار به کمک خط کش

تیره دار دو خط موازی روی چهارچوب بکشید و محل اثر نیش

خط کش تیره دار را با مداد پر رنگ کنید. طول خطوط با اندازه

لولا مطابق خواهد بود.

۲- طول مسیر خط کشی را با مغارتخت خط بیندازید.

۳- ابتدا و انتهای خط کشی را با مغار خط بیندازید.

۴- محل نصب برگه لولا را متناسب با ضخامت برگه

حدود ۲ میلی متر، با مغار گود کنید.

۵- پس از پرداخت محل قرارگیری برگه لولا، لولا را در

محل مورد نظر قرار دهید و پیچ های آن را ببندید.

۶- این عمل را روی قطعه دیگر نیز انجام دهید تا دو قطعه

به کمک لولا روی هم حرکت کنند.

۷- پس از پایان کار وسایل را به انبار تحویل دهید.

۸- محل کار خود را نظافت کنید.

### ● لولای قابلمه ای

در شکل ۷-۷ انواع مختلف لولاهای قابلمه ای نشان داده

شده است.



شکل ۷-۷ انواع لولای قابلمه ای

برگه های این لولا به صورت زاویه  $90^\circ$  درجه خم شده است

و مخصوص نصب درهایی هستند که دو راهه شده اند. عمق

خمیدگی برگه های این لولا بین ۵ تا ۱۰ میلی متر است و بسته به

میزان عمق دو راهه در، نوع مناسب آن را می توان انتخاب نمود.

### ● لولای قدی (نواری) :

همان طور که از نام این لولا مشخص است طول آن زیاد

و به صورت نواری است. با توجه به اندازه کار (در)، باید آن را با

اره آهن بر قطع کرد. از آن جایی که این لولا به صورت قدی فاصله

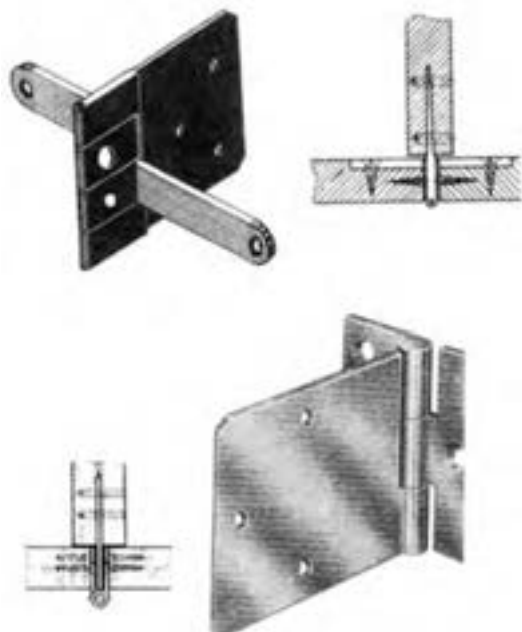
بین در و بدنه کمد را می‌پوشاند از نفوذ گرد و غبار به داخل کمد جلوگیری می‌نماید (شکل ۸-۷).



شکل ۸-۷ لولای نواری (قدی)

### ● لولای مغزی سه برگی

شکل ۱-۷ لولای مغزی سه برگی را نشان می‌دهد.



شکل ۱-۷ لولای مغزی سه برگی

همان‌طور که در شکل ۱-۷ ملاحظه می‌شود این لولا دارای ۳ برگ است و از آن برای باز و بسته کردن دو در به یک بدنه استفاده می‌شود، به طوری که برگ میانی، که پهن‌تر است، و داخل ضخامت بدنه می‌شود و آن را از روی بدنه پیچ می‌کنند. دو برگه دیگر هر کدام به ضخامت (نر) در پیچ می‌شوند.

### ● لولای مخفی (فی سی)

شکل ۱۱-۷ نمونه‌هایی از لولای مخفی را نشان می‌دهد که برای در کابینت‌های آشپزخانه و قفسه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

دو قسمت (قطعه) لولا به کمک مفصل به یکدیگر وصل هستند. تعداد مفصل‌ها، بسته به اندازه این لولا و محل کاربردشان، متفاوت است.

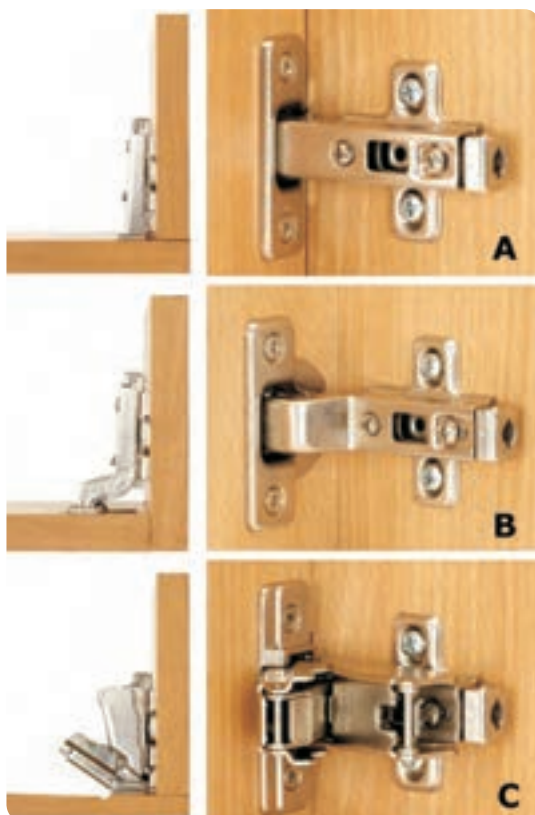
همان‌طور که از نام این لولا مشخص است پس از بسته شدن در اثری از لولا از روی کار دیده نمی‌شود. با این لولا باز و بسته شدن در به راحتی صورت می‌پذیرد و توانایی باز شدن در با استفاده از این لولا تا ۱۸۰ درجه امکان‌پذیر است.

این لولا برای درهای قابل‌باز (دو راهه شده) مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک برگه این لولا در داخل ضخامت در قرار می‌گیرد. برگه دیگر آن داخل ضخامت بدنه نصب می‌شود و آن را از داخل کار پیچ می‌کنند. محور لولا نیز در روی درز بین در و بدنه واقع می‌شود (شکل ۹-۷).



شکل ۹-۷ لولای مغزی





شکل ۷-۱۲ لولای کابینت فنردار

لولای کابینت بدون فنر، قابلیت بازکردن در را در زوایای مختلف (از ۹۰ تا ۲۷۰ درجه) دارد و به دلیل نبودن فنر در آن، به صورت ضربه‌ای باز و بسته نمی‌شود و افراد باید برای بستن و محکم نمودن آن اقدام نمایند.

شکل ۷-۱۳ (الف و ب) چند نمونه از لولاهای بدون فنر را نشان می‌دهد که قابلیت بازکردن در را تا زوایای مختلف دارند.



شکل ۷-۱۳-الف انواع لولای کابینت بدون فنر



شکل ۷-۱۱ لولای مخفی (فی سی)

### ● لولای کابینت فنردار

این لولا، همانند لولاهای مخفی از روی سطح کار رویت نمی‌شوند و از آن برای درهای کابینت آشپزخانه و درهای بوفه و قفسه‌های مختلف استفاده می‌شود و کاربرد فراوان دارد. این لولا در بازار تحت عنوان لولای گازی معروف است و مخصوص درهای روی کار و تو کار است. لولاهای کابینت به طور کلی به دو دسته فنردار و بدون فنر تقسیم می‌شوند. لولای فنردار قابلیت بازکردن در را با زوایای مختلف دارد و دارای یک فنر قوی است که باز و بسته کردن را محکم و به صورت ضربه‌ای امکان‌پذیر می‌کند.

در شکل ۷-۱۲ نمونه‌هایی از لولای کابینت فنردار مشاهده

می‌شود.

می‌شوند. قسمت دیگر این لولا، در زیر بخش بلندتر قرار می‌گیرد به وسیله پیچ، پس از مشخص کردن محل مربوط، بر روی بدنه نصب می‌گردد.

برای تنظیم مناسب در از روی کار بر روی لولای کابینت، دو پیچ تنظیم وجود دارد.

پیچ اولی از داخل، علاوه بر این که بازوی قسمت بلندتر را که به در وصل است به بدنه محکم می‌کند، در حقیقت نقش استقرار در را بر روی کار و تنظیم فاصله لازم در را از روی کار (ضخامت بدنه‌ها) دارد و با شل کردن آن می‌توان بازوی لولای مستقر در را به داخل یا بیرون هدایت کرد.

پیچ دومی که از روی بازوی قسمت بلندتر به قسمت زیری فشار وارد می‌کند و باعث می‌شود لبه در با لبه بدنه‌ها تنظیم گردد. برای هم‌روبودن در با بدنه، از نمای روبه‌رو کار می‌شود.

در شکل (۷-۱۲) و (۷-۱۳) نحوه قرار گرفتن لولای کابینت از داخل کار و نمای بالا مشخص شده است.

#### ● لولای در شیشه‌ای پاشنه‌ای:

این لولا، که به کالاهای شیشه‌ای (در قفسه، میز تلویزیون، ویرین و...) اختصاص دارد، از نمای پهلو به صورت U شکل است و بسته به ضخامت و ابعاد شیشه ابعاد متغیر دارد. این تولیدات شیشه‌ای هرچه بزرگ‌تر باشند، برای آن‌ها از لولاهای بزرگ‌تر و قوی‌تر استفاده می‌شود. همچنین، این لولا دارای شکل‌ها، فرم‌ها و رنگ‌های متفاوتی است، که علاوه بر نقش لولا کاربرد تزئینی هم دارد.

شکل ۷-۱۵ نمونه‌ای از لولای پاشنه‌ای را نشان

می‌دهد.



شکل ۷-۱۵



شکل ۷-۱۳- ب انواع لولای کابینت بدون فنر

شکل ۷-۱۴ (الف، ب، ج، د) نمونه‌های متنوعی از لولای

کابینت را نشان می‌دهد.



شکل ۷-۱۴

همان‌طور که ملاحظه می‌شود لولای کابینت از دو قسمت بلندتر که انتهای آن استوانه‌ای شکل است دور داخل در قرار می‌گیرد.

جای آن به وسیله متنه مخصوص، مطابق با قطر استوانه مذکور خالی می‌شود، به گونه‌ای که ۳ تا ۵ میلی‌متر از لبه در فاصله پیدا کند و پس از استقرار آن، پیچ‌های روی برگه لولا به در محکم



در قسمت پایین این لولا محوری است که در سوراخ‌های تعبیه شده در کف و سقف کار قرار می‌گیرد. روی برگه پستی این لولا دو عدد پیچ وجود دارد که پس از استقرار شیشه در داخل آن، محکم می‌شود و موجب نگهداری شیشه می‌گردد. بر روی مقطع این پیچ‌ها واشر لاستیکی به کار رفته است تا فشار ناشی از پیچ به شکستن شیشه منجر نشود.

### ● دستگیره‌های دو پایه

ضمناً به منظور جلوگیری از خوردشدن سوراخ تعبیه شده روی کف و سقف (در اثر گردش محور و پاشنه لولا در هنگام باز و بسته شدن)، یک حلقه پلاستیکی (شبه رولپلاک) داخل سوراخ قرار می‌دهند تا پاشنه لولا در داخل آن محور محکم گردد. تذکر: پیچ نگهدارنده بیش از اندازه لخت نشود.

۲-۱-۷- انواع دستگیره

دستگیره وسیله‌ای است که برای سهولت باز و بسته کردن در یا کشو، روی آن‌ها نصب می‌شود و جنبه تزئینی دارد. دستگیره از جنس‌های مختلفی مانند برنج، مس، پلاستیک، چوب یا فلز آبرکاری شده ساخته می‌شود. به‌طور کلی دستگیره‌ها به سه دسته تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از:



شکل ۱۷-۷ انواع دستگیره‌های دو پایه

دستگیره‌های تک پایه، دو پایه و دستگیره‌های توکار (درهای ریلی و کشویی)

● دستگیره‌های تک پایه

این دستگیره‌ها تنها به وسیله یک پیچ از داخل به در و یا کشو نصب می‌شوند و دسته آن می‌تواند به صورت ثابت یا آویز باشد. در شکل ۱۶-۷ فرم‌ها و طرح‌های مختلفی از این دستگیره را ملاحظه می‌کنید.

جهت نصب این دستگیره‌ها محل دو پایه آن را روی در و یا کشو مشخص و با مته کوچک‌تر از قطر پیچ محل سوراخ آن را علامت زده و سوراخ کنید.

سپس پیچ‌های مربوطه را از داخل کار به پایه‌های کشو نصب نمایید.



شکل ۱۶-۷ انواع دستگیره‌های تک پایه

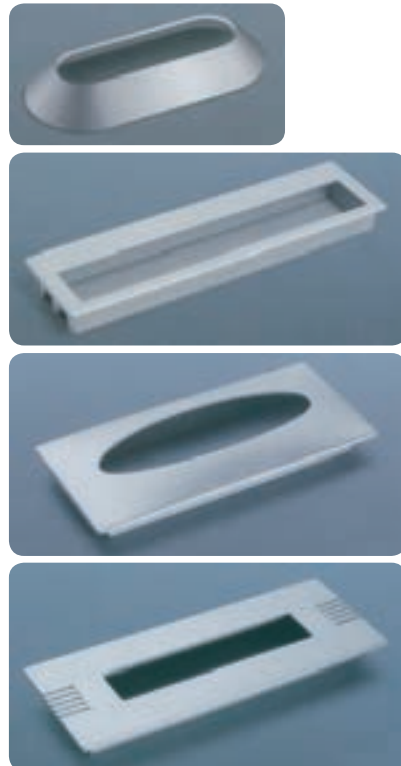
## توجه کنید

فاصله میله دستگیره را تا پایه پیچ‌خور از سمت بالای کابینت و پایین در را محاسبه و اعمال کنید تا پس از نصب دستگیره، با قسمت‌های دیگر برخورد نداشته و در یک راستا دیده شوند.

## ● دستگیره‌های توکار

در بعضی از کالاهای ساخته شده مانند قفسه‌ها که دارای درهای کشویی یا ریلی هستند امکان استفاده از دستگیره‌های معمولی تک پایه یا دو پایه وجود ندارد، زیرا این‌گونه دستگیره‌ها مانع از حرکت دو در که نسبت به همدیگر حرکت موازی دارند می‌شوند. بنابراین، تنها دستگیره‌های توکار یا به عبارت دیگر، دستگیره‌های درهای کشویی یا ریلی قابل استفاده هستند، به طوری که پس از نصب این دستگیره‌ها، لبه آن‌ها با سطح کار هم‌رو می‌شوند.

این دستگیره‌ها هم دارای طرح‌های مختلف (حلقوی، مربعی، بلند و کشیده) هستند. در شکل (۷-۱۸) نمونه‌هایی از این دستگیره‌ها نشان داده شده است.



شکل ۷-۱۸  
دستگیره‌های توکار

برای نصب این نوع دستگیره پس از مشخص کردن محل استقرار آن و با توجه به فرم آن، نسبت به خط‌کشی بخشی از دستگیره که در داخل ضخامت در واقع می‌شود اقدام می‌کنیم. آن‌گاه به وسیله دریل دستی یا فرز یا حتی مغار، داخل آن را خالی و دستگیره را داخل حفره مناسب با آن جاسازی می‌نمائیم.

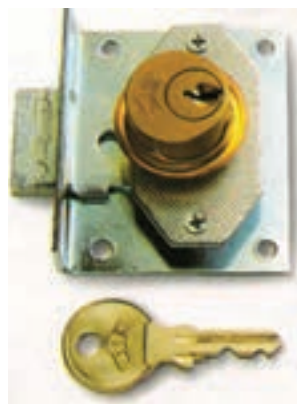
## ۳-۱-۷- انواع قفل

قفل وسیله‌ای است برای بستن و مصون نگه داشتن بخش‌های داخلی کابینتی که در یا کشو داشته باشد و دارای انواع مختلف و طرح‌های گوناگون است، هر نوع آن بسته به محل مصرف تفاوت‌هایی نیز با هم دارند و متناسب با نوع قفل، از لبه کار فاصله خواهند داشت. این فاصله را «درن» می‌نامند.

قفل‌هایی که عمدتاً در ساخت کابینت به کار می‌روند به شرح زیرند:

## ● قفل سوئیچی پشتی

این قفل‌ها دارای طرح‌های مختلف هستند. گروهی از آن‌ها زبانه دارند، که مستلزم درآوردن جای زبانه روی نر یا ضخامت بدنه مقابل آن است. (شکل ۷-۱۹).



شکل ۷-۱۹

شکل ۷-۲۱ نمونه‌ای از قفل‌های کلیدی پشتی را نشان می‌دهد.



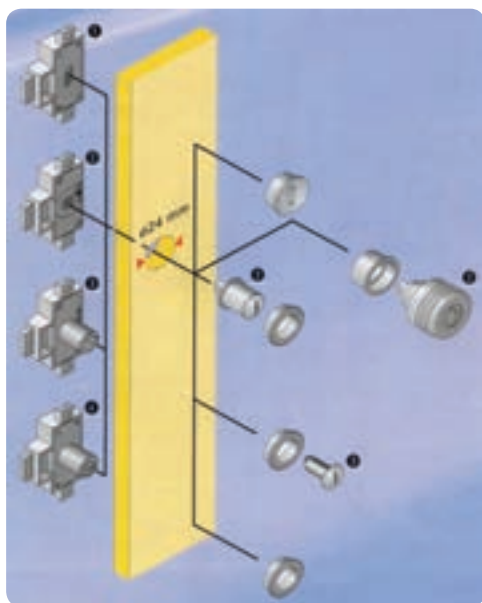
شکل ۷-۲۱ قفل کلیدی پشتی یک سوراخ

نوعی دیگر از قفل‌های پشتی سوئیچی به جای زبانه قطعه‌ای فلزی در پشت قفل دارند که نقش زبانه را بازی می‌کند، لیکن نیازی به جای خاص ندارد و تنها با چرخاندن کلید در پشت لنگه در مجاور جای‌گیر می‌شود و باعث قفل شدن می‌گردد. از این نوع قفل‌ها بیش‌تر در درهای شیشه‌ای، مثل میز تلویزیون یا قفسه استفاده می‌شود. شکل ۷-۲۰ یک نوع از این قفل را نشان می‌دهد.



شکل ۷-۲۰ قفل سوئیچی مخصوص درهای شیشه‌ای

شمای اتصال قفل‌های پشتی، اعم از قفل‌های سوئیچی و کلیدی، در شکل (۷-۲۲) نشان داده شده است.



شکل ۷-۲۲ شمای اتصال قفل‌های پشتی به قطعه کار و اجزای آن

قفل‌های سوئیچی حلقه‌ای دور تویی قفل دارد که پس از نصب قفل در محل خود درز بین تویی قفل و کار را می‌پوشاند و جنبه تزئینی دارد.

### ● قفل کلیدی پشتی

این قفل‌ها به دو صورت یک سوراخ و دو سوراخ وجود دارند. نوع یک سوراخ آن برای درهای چپ و راست متفاوت و با توجه به نوع آن انتخاب می‌شود. نوع دو سوراخ آن را می‌توان برای درهای راست یا چپ به کار برد.

از این قفل‌ها بیش‌تر برای در قفسه‌ها استفاده می‌شود و از روی سطح کار تنها سوراخ کلید، که به وسیله روپوش‌های تزئینی پوشانده می‌شود، مشاهده می‌گردد. کلید این نوع قفل‌ها می‌تواند فرم تزئینی و زیبا داشته باشد.

برای نصب این قفل، پس از مشخص نمودن محل دقیق قفل از روی کار، محل کلید را سوراخ می‌نمایند و قفل از پشت کار به وسیله پیچ محکم می‌شود.

آن‌گاه محل زبانه را بر روی ضخامت صفحه مقابل مشخص و آن را با مغار یا مته تخلیه می‌کنند.

### ● قفل‌های مغزی

این نوع قفل در کابینت‌های صفحه‌ای کم‌تر مورد استفاده

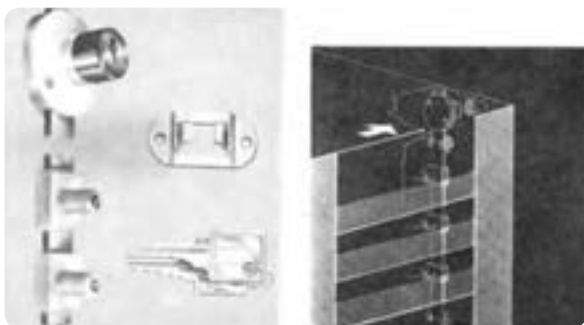
تفاوت که کلید آن به صورت سوئیچی است و کاربردش بیش تر در ساخت در است و در داخل باثو قرار می گیرد.



شکل ۲۴-۷ قفل مغزی با کلید سوئیچی

#### ● قفل سوئیچی قدی

این قفل در فایل ها و صندوق های جعبه دار بسیار کاربرد دارد و از خصوصیاتش این است که فقط یک کلید دارد، لیکن با همان یک کلید تعدادی جعبه همزمان با هم بسته یا باز می شوند. کلید این قفل ها سوئیچی و دارای دو اهرم است که حرکت کشویی دارند. با قفل کردن آن تعدادی خار در محفظه آن قرار می گیرد، که مانع از باز شدن جعبه ها می گردد. در شکل (۷-۲۵) نمونه ای از این قفل نشان داده شده است.



شکل ۲۵-۷ قفل سوئیچی قدی

#### ۴-۱-۷- انواع ریل کشو

در گذشته برای حرکت کشوها در فایل ها و کالاهای

قرار می گیرد و بیش ترین استفاده از آن در کابینت هایی است که به صورت کلافی و با ترکیب تخته لایه و چوب ساخته می شوند. در این جا با انواع این قفل ها و موارد مصرفشان آشنا می شوید:

قفل های مغزی هم مانند قفل های پستی به دو صورت کلیدی ساده و سوئیچی ساخته می شوند. در شکل (۷-۲۳) یک نوع از قفل های مغزی با کلید ساده را مشاهده می کنید که در یک جعبه تزئینی به کار رفته است.



شکل ۲۳-۷ قفل مغزی با کلید ساده

این قفل در داخل باثوی در جاسازی می شود و با توجه به نوع کار و این که ظرافت آن چگونه باشد در اندازه لازم مورد استفاده قرار می گیرد.

برای این منظور باید محل قفل را در روی ضخامت چوب مشخص کرده و آن گاه با توجه به ارتفاع و عرض و ضخامت قفل نسبت به خالی نمودن چوب با دریل یا مغار اقدام نمود.

لبه بالایی قفل را، که از یک ورق فلزی نسبتاً ضخیم تشکیل شده است، به اندازه ضخامتش، با مغار از روی ضخامت چوب برمی داریم تا پس از استقرار قفل، سطح آن با سطح چوب کاملاً همرو شود.

در شکل (۷-۲۴) قفل مغزی با کلید سوئیچی نشان داده شده است و کاربرد آن نیز همانند نوع کلید ساده است؛ با این

۳- دریل شارژی ۱ عدد

۴- سر پیچ گوشتی و سر مته دریل شارژی، هر کدام ۱

۵- جعبه کشوی ساخته شده مورد نظر، جهت تمرین

۶- بدنه کابینت ساخته شده مورد نظر، جهت تمرین

مراحل کار :

پس از تهیه وسایل مورد نظر به ترتیب زیر اقدام نمایید.

۱- برای راحتی کار و بالابردن سرعت نصب ریل و

همچنین دقت بیشتر، از گونبای مخصوص نصب ریل روی بدنه

استفاده کنید (شکل ۲۷-۷).



شکل ۲۷-۷ گونبای مخصوص نصب ریل

مطابق شکل، ریل مزبور را در داخل شیارهای روی گونیا

محکم کنید و بازوی عمودی گونیا را به لبه ضخامت بدنه اتصال

دهید.

پس از مماس شدن بر روی خط روی بدنه، که محل

استقرار ریل را نشان می دهد، آن را به راحتی با دریل سوراخ و

سپس پیچ کنید (شکل ۲۸-۷).



شکل ۲۸-۷

۲- این مراحل را بر روی سطح داخلی بدنه مقابل نیز عیناً

انجام دهید و یراق آن را نصب نمایید.

۳- نوار ریل دیگر را که عرض کمتری دارد و طول آن

چوبی از یک زهوار چوبی که بر روی بدنه متصل می شود و شیاری (کنشکاف) که در بدنه کشو ایجاد می گردید استفاده می شود.

اما امروزه برای حرکت آسان تر کشو و راحتی کار از

یراق آلات و قرقره های مخصوصی که به بدنه جعبه و بدنه کار نصب می شود، استفاده می کنند. اینک با دو نوع ریل، که بیشترین

مصرف را در ساخت کابینت دارند، آشنا می شوید.

ریل های ساده (معمولی)، که به صورت پلاستیکی یا فلزی

عرضه می شوند و ریل های ساده برای کشوهای سبک و نوع ساچمه ای

تایی هستند. ریل های ساده برای کشوهای سبک و نوع ساچمه ای

آن برای کشوهای سنگین مورد استفاده قرار می گیرد. ریل های

ساده دارای دو نوار فلزی یا پلاستیکی هستند و روی هر یک

قرقره ای نصب شده است. شکل (۲۶-۷) نمونه ای از این ریل ها

را نشان می دهد.

در زیر بدنه هر جعبه یک ریل نصب شده و لنگه دیگر آن بر

روی بدنه کابینت (فایل) از داخل نصب می گردد.



شکل ۲۶-۷ ریل های ساده

دستورالعمل کارگاهی نصب ریل کشوی

زمان ۳ ساعت

مکانیکی ساده

وسایل مورد نیاز :

۱- ریل مکانیکی ساده ۲ جفت

۲- گونبای مخصوص نصب ریل ۱ عدد



- ۲- کابینت و کشوی ساخته شده جهت تمرین نصب ریل
- ۳- دریل شارژی همراه با سر مته و سر پیچ گوستی
- ۴- متر و گونیا

مراحل کار: ریل ساچمه‌ای به دلیل داشتن حرکت روان‌تر و قابلیت باز شدن (شکل ۷-۳۱) بیش‌تر، به‌طوری که کشو کاملاً بیرون می‌آید، در کابینت کاربرد زیادی دارد. در این تمرین مراحل نصب ریل ساچمه‌ای را به ترتیب انجام دهید.



شکل ۷-۳۱ ریل ساچمه‌ای سه تکه

- ۱- محل استقرار ریل را بر روی سطح داخلی بدنه فایل یا قفسه و همچنین بر روی سطح بیرونی بدنه کشو مشخص و خط‌کشی نمایید (شکل ۷-۳۲).



شکل ۷-۳۲ تعیین محل ریل بر روی سطح داخلی بدنه فایل

- ۲- قطعه‌ای را که باید به بدنه فایل وصل شود (قطعه‌ای که دارای عرض بیش‌تر است)، پس از مماس بر خط کشیده شده، با دریل محل‌های تعیین‌شده را سوراخ‌کاری نمایید و ریل را با پیچ به بدنه فایل محکم کنید (شکل ۷-۳۳ و ۷-۳۴).



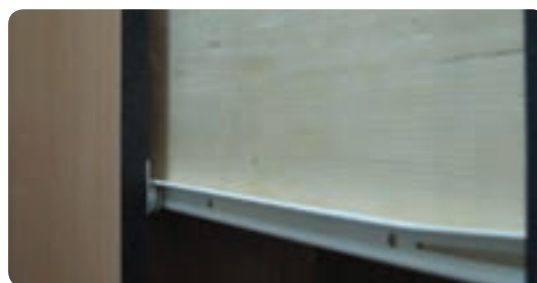
شکل ۷-۳۳ سوراخ‌کاری محل استقرار ریل روی بدنه فایل

مساوی با ریل نصب شده روی بدنه مساوی است، در زیر نر بدنه‌های جعبه قرار دهید و با مته آن‌را سوراخ و با پیچ محکم نمائید (شکل ۷-۲۹).



شکل ۷-۲۹ قرارگرفتن نوار ریل روی ضخامت زیرین بدنه کشو

- ۴- عین همین عمل را بر روی نر بدنه جعبه انجام دهید و ریل مربوطه را نصب نمائید.
- ۵- جعبه را طوری درون فایل قرار دهید که ریل، زیر بدنه لبه آن قرقه داشته باشد و ریل نصب‌شده در داخل شیار، بر روی بدنه قرار گیرد. وجود این قرقه‌ها باعث حرکت روان و آسان جعبه در داخل فایل می‌گردد (شکل ۷-۳۰).
- ۶- پس از پایان کار وسایل را به انبار تحویل دهید.
- ۷- محل کار خود را نظافت کنید.



شکل ۷-۳۰ جاسازی کشو در محل خود

دستورالعمل کارگاهی نصب ریل کشوی  
مکانیکی ساچمه‌ای  
زمان ۳ ساعت

وسایل مورد نیاز:

- ۱- ریل ساچمه‌ای یک جفت

در محل خود استقرار یابد و در صورت لزوم نسبت به رگلاژ نمودن آن اقدام نمایید (شکل ۷-۳۷).



شکل ۷-۳۶ نصب ریل بر روی بدنه‌ی کشو



شکل ۷-۳۷ کشوهای با ریل ساچمه‌ای

۷- پس از پایان کار وسایل و ابزار را به انبار تحویل

دهید.

۸- محل کار خود را نظافت کنید.

نوعی دیگر از ریل‌ها، ریل‌های آویخته است و در مواردی به کار می‌رود که دسترسی به بدنه کابینت وجود ندارد و به ناچار باید کشو را از زیر سقف کابینت به صورت آویز نصب کرد. شکل (۷-۳۸) نمونه‌ای از این نوع ریل و کاربردش را نشان می‌دهد.



شکل ۷-۳۴ پیچ کردن ریل به بدنه فایل

### نکته مهم

توجه داشته باشید قطعه‌ای که به بدنه فایل وصل می‌شود دو تکه است و با باز نمودن آن، می‌توان از روی سوراخ‌های موجود بر روی ریل، عملیات سوراخ‌کاری را بر روی بدنه فایل انجام داد.

۳- قطعه اولیه (روبی) ریل را با فشردن ضامن انتهایی آن از ریل جدا کنید و با قراردادن بر روی سطح بدنه کشو محل دقیق آن را خط‌کشی نمایید (شکل ۷-۳۵).



شکل ۷-۳۵ تعیین محل ریل بر روی بدنه کشو

۴- پس از مماس کردن لبه این قطعه با خط مربوطه عملیات سوراخ‌کاری آن را بر روی بدنه کشو انجام دهید و به وسیله پیچ آن را به بدنه کشو محکم نمایید (شکل ۷-۳۶).

۵- مراحل فوق را برای ریل دیگر، که بر روی سطح بدنه مقابل و سطح بدنه کشوی دیگر وصل می‌شود، انجام دهید.

۶- کشو را در محل خود قرار دهید، به طوری که به راحتی

به این ترتیب اگر در بدنه کار سوراخ‌های متعددی ایجاد نمایید، محل طبقه را به راحتی می‌توان تغییر داد. زیرسری‌ها به تناسب محل استفاده دارای ابعاد مختلفی هستند.

### ۶-۱-۷- انواع شب بند

وسیله‌ای است فلزی که برای بستن در به کار می‌رود، به طوری که پس از بسته شدن در، از باز شدن خود به خود آن جلوگیری می‌کند. نسبت به سبکی و سنگینی در می‌توان از نوع ظریف تر یا قوی تر آن استفاده کرد. شب بند، انواع مختلفی دارد. در این جا به شرح تعدادی از آن‌ها می‌پردازیم.

#### ● شب بند ساچمه‌ای

این وسیله از دو بخش پایه ساچمه‌ای و زبانه تشکیل یافته است. پایه ساچمه‌ای معمولاً به بدنه کابینت نصب می‌گردد و زبانه آن با پیچ به در کابینت متصل می‌شود (شکل ۴-۷).



شکل ۴-۷ شب بند ساچمه‌ای

#### ● شب بند آهن‌ربایی (مگنتی)

این شب بند دارای یک آهن‌ربای قوی است که در محفظه‌ای پلاستیکی یا فلزی قرار گرفته و به بدنه کابینت نصب می‌شود و یک صفحه فلزی (فولادی) دارد که به در متصل می‌شود.

نیروی ربایش بین آهن‌ربا و صفحه فولادی در این گونه



شکل ۳۸-۷ ریل آویخته (آویز)

### ۵-۱-۷- یراق برای نگهداری طبقات متحرک

(زیرسری):

برای نگهداری طبقاتی که می‌خواهید در هر فاصله دل‌خواه قرار گیرند (متحرک باشند) می‌توان از انواع زیرسری استفاده کرد. این نوع زیرسری‌ها معمولاً از برنج، آلومینیوم، پلاستیک، شیشه و غیر آن‌ها تهیه می‌شوند. زیرسری‌ها از یک صفحه گونبایی شکل با یک میله پرچ شده در پشت آن و یا یک تکه (ریختگی شده) تشکیل شده است.

شکل ۳۹-۷ مدل‌های مختلفی از این زیرسری‌ها را نشان می‌دهد. برای نصب زیرسری‌ها ابتدا سوراخی روی بدنه کار ایجاد می‌کنند.

سپس رولپلاک را (در صورت وجود) داخل سوراخ جا می‌زنند و بعد میله زیرسری را در آن جاسازی می‌کنند.



شکل ۳۹-۷

فرم مناسب این شب بند، با توجه به نوع کابینت و کاربرد آن، انتخاب می‌شود.

این شب بند نیز از دو بخش زبانه و پایه شب بند تشکیل شده است.

ممکن است محل اتصال پایه شب بند در سقف کف کابینت و پایه بدنه کابینت نصب شود. زبانه را به در کابینت نصب می‌کنند.

#### ● شب بند بدون فنر

این شب بند دکمه‌ای در سمت بیرون خود دارد تا بتوان به کمک آن در را باز کرد.

نوعی از این شب بند، که در کابینت بیش‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرد، شب بند دکمه‌ای فشاری است. این نوع شب بند از نوع دستگیره‌دار است و در سوراخی که روی در ایجاد شده نصب می‌شود تا با زبانه‌ای که روی بدنه کابینت نصب شده است درگیر شود و موجب بسته‌شدن در گردد (شکل ۷-۴۳).



شکل ۷-۴۳ شب بند بدون فنر

#### ۷-۱-۷- انواع کشو

وسیله‌ای است که یکی از دو لنگه در را ثابت می‌کند تا بتوان لنگه دیگر را قفل کرد یا به کمک شب بند بست.

کشو را در بالا و پایین و در سمت داخلی یکی از لنگه‌های

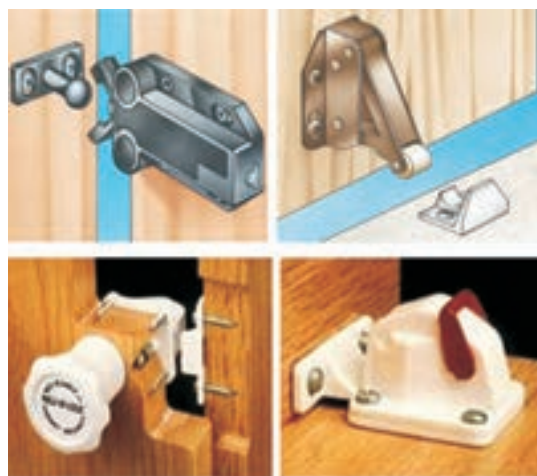
شب بندها در کابینت را بسته نگه می‌دارد. این شب بند دارای طرح‌ها و رنگ‌های متنوعی است. در (شکل ۷-۴۱) نمونه‌هایی از آن‌ها را می‌توان مشاهده کرد.



شکل ۷-۴۱ شب بند آهن‌ربایی (مگنتی)

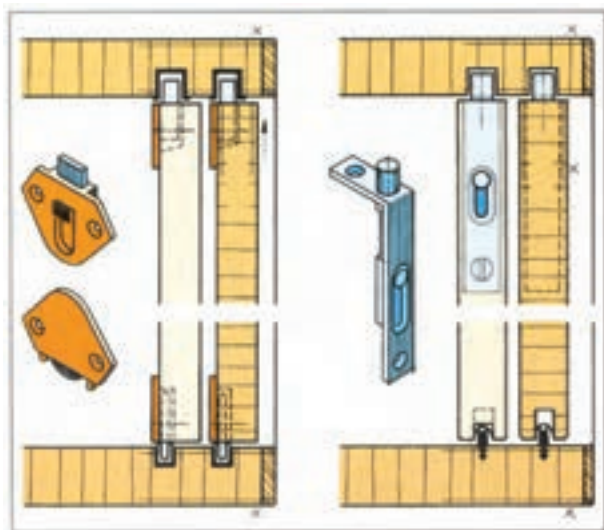
#### ● شب بند غلتکی

این نوع شب بند، که در شکل (۷-۴۲) نشان داده شده است، اشکال مختلفی دارد.



شکل ۷-۴۲ شب بند غلتکی





شکل ۷-۴۵ انواع کسوی مغزی

### ۷-۱-۸- پراق برای صفحات گردان

این پراق‌ها بیشتر در کابینت‌های استریو، ویت‌رین‌ها و تابلوهای گردان به کار می‌روند. در کابینت‌های استریو، برای این‌که تلویزیون یا اشیای دیگر را دائماً جابه‌جا نکنند و باعث خرابی سطح کابینت نشود، صفحه کابینت را به وسیله قرقره‌هایی به صورت گردان می‌سازند تا در تمام جهات قابل دیدن باشند (شکل ۷-۴۶).



شکل ۷-۴۶ پراق صفحات گردان

در نصب می‌کنند. انواع رایج کسوی عبارت‌اند از: کسوی معمولی یا کسوی پشتی و کسوی مغزی.

### ● کسوی پشتی

این کسوی دارای زبانه و خاری است که از داخل و در بالا و پایین در نصب می‌شود و لنگه در را ثابت نگه می‌دارد. این کسوی را می‌توان در درهای تونشسته، بیرون نشسته یا هم‌سطح، استفاده کرد (شکل ۷-۴۴).



شکل ۷-۴۴ انواع کسوی پشتی

### ● کسوی مغزی

از این کسوی بیشتر در درهای دو یا چند لنگه ساختمانی استفاده می‌گردد. کسوی مغزی در قسمت بالا و پایین باثوی در جاسازی می‌شود و نوع مورد نیاز آن، نسبت به سبکی و سنگینی در انتخاب و نصب می‌شود (شکل ۷-۴۵).

نوع دیگری از کسویهای مغزی وجود دارد که حالت فتری دارد و برای باز و بسته نمودن لنگه ثابت در با فشردن دکمه، مغزی آن از ضامن خارج می‌شود و بالا یا پایین می‌رود.



## آزمون پایانی ( ۷ )



- ۱- انواع مختلف لولا را نام ببرید.
- ۲- لولای دکمه‌دار شبیه کدامیک از لولاهای زیر است؟
  - الف) لولای معمولی جداشدنی
  - ب) لولای قدی
  - ج) لولای معمولی
  - د) لولای قابلمه‌ای
- ۳- در کدامیک از لولاهای زیر برگه لولا در داخل ضخامت در جاسازی می‌شود؟
  - الف) لولای مغزی
  - ب) لولای کابینت
  - ج) لولای پاشنه‌ای
  - د) لولای قدی
- ۴- انواع لولای مغزی را نام ببرید.
- ۵- لولای کابینت فنردار را توضیح دهید.
- ۶- کاربرد قفل مغزی را بیان کنید.
- ۷- کاربرد قفل سوئیچی را بیان کنید.
- ۸- انواع ریل کشو را نام ببرید.
- ۹- حسن ریل کشوی مکانیکی ساچمه‌ای را شرح دهید.
- ۱۰- کاربرد زیرسری یا خار طبقه را توضیح دهید و انواع آن را بیان کنید.
- ۱۱- شب بند چیست؟ انواع آن را توضیح دهید.
- ۱۲- کدامیک از شب بندهای زیر از نوع دستگیره‌دار است؟
  - الف) شب بند بدون فنر
  - ب) شب بند غلتکی
  - ج) شب بند مگنتی
  - د) شب بند ساچمه‌ای
- ۱۳- انواع کشو را با ذکر کاربرد آنها بیان کنید.