

جزوه خلاصه شده کتاب فرآورده های چوبی
سال دهم رشته صنایع چوب (بازسازی مبلمان)

با سلام و ضمن آرزوی سلامتی برای دانش آموزان عزیز پایه دهم مطالب مهم فرآورده های چوبی خدمتتان ارائه میشود. امید است با تحمل صبر و حوصله و مطالعه مطالب بتوانید در این زمان حساس با موفقیت سال تحصیلی را بگذرانید.

بخش اول کتابتان راجع به رعایت اصول ایمنی میباشد، کافی است شما این اصول را در نظر بگیرید:

اول ایمنی بعد کار

وسایل ایمنی و حفاظتی فردی در کارگاه عبارتند از :

۱- عینک حفاظتی ۲- ماسک حفاظتی ۳- گوشی حفاظتی ۴- کلاه ایمنی ۵- دستکش حفاظتی

شرایط لباس کار: ۱- باید بدون پارگی و دارای آستین بلند و اندازه تن باشد. ۲- لباس کار یک تیکه باشد ۳- رنگ روشن باشد ۴- قسمت های آزاد نداشته باشد.

کفش ایمنی: باید از ضربات ناشی از سقوط اجسام سنگین به پا جلوگیری کند و پا را در مقابل خطر فرو رفتن میخ و پیچ محافظت کند.

کلاه ایمنی: کلاه ایمنی باید فاقد سایبان باشد عایق و غیر قابل احتراق باشد .

۱ اصولی از علم ارگونومی بهبود شرایط محیط کار: ۱- پرهیز از تماس مستقیم با مواد شیمیایی ۲- خط کشی و عریض کردن مسیرها ۳- استفاده از چرخ دستی برای جابجایی وسایل ۴- ایجاد راه های خروج اضطراری ۴- استفاده از ابزارها و وسایل مواد عایق دار

برای جلوگیری از آتش سوزی در کارگاه باید یکی از عوامل مثلث آتش (ماده سوختنی - اکسیژن - جرقه) حذف کرد.

انواع آتش سوزیها

۱- در آتش سوزی جامدات : از آب و ماسه و کپسول گاز کربنیک استفاده میشود.

۲- در آتش سوزی مایعات : از کپسول پودر و گاز استفاده میشود.

۳- در آتش سوزی الکتریکی : از کپسول پودر . گاز استفاده میشود.

آشنایی کد ایمنی رنگ ها

۱- رنگ قرمز : نشان دهنده خطر ۲ -رنگ نارنجی: نشان دهنده قسمت های متحرک و خطرناک دستگاه

۳-رنگ زرد : نشان دهنده هشدار ۴-رنگ سبز: نشان دهنده وسایل کمک های اولیه

۵-رنگ آبی: برای هشدار شروع کار وسایل الکتریکی

دستورالعمل کمک های اولیه در زمان بروز حادثه

۱-حفظ خونسردی ۲-بررسی نوع حادثه و شناسایی محل آسیب ۳-عدم حرکت دادن بیمار ۴-

بررسی سطح هوشیاری بیمار صورت نیاز تنفس مصنوعی ۵- در صورت استفراغ سر را به یک طرف

برگردانید ۶- با شماره ۱۱۵ اورژانس تماس بگیرید.

ایمنی در استفاده از مواد شیمیایی و رنگی

۱-مواد شیمیایی و رنگ و حلال ها را از مکانهایی که امکان جرقه زدن وجود دارد دور نگه دارید.

۲-درب قوطی های مواد رنگی و حلال را محکم ببندید.

۳-در هنگام رنگ کاری از دستکش استفاده کنید و برای تمیز کردن دست از حلال استفاده کنید

۴- قلم مو را بعد از استفاده در محتوی حلال قرار دهید.

هنگام بروز آتش سوزی اقدامات زیر را انجام دهید.

الف-خونسردی خود را حفظ کنید. ب-ماده سوختنی را از محیط دور کنید.

ج-افراد را سریع تخلیه کنید. د-از شیلنگ آب و کپسول آب و گاز استفاده کنید.

ه- تابلوی برق را قطع کرده و شیر گاز را ببندید.

بخش دوم

مشخصات میز کار

در صنایع چوب میز کار از چوب ساخته می شود ۱- باید محکم و سنگین باشد. ۲-در موقع کار لرزش نداشته باشد. ۳-کار مربوطه با تسلط انجام شود. ۴- طول میز کار ۲۰۰ تا ۲۴۰ و ۶۰ تا ۹۰ و ارتفاع آن تا ارتفاع مچ دست کار آموز میباشد.

سرویس میز کار : اول تمیز کردن میز و روغن کاری قطعات فلزی و چرب کردن صفحه ی میز با روغن بزرگ را سرویس کاری میگویند.

اصول سرویس و نگه داری میز کار

۱-از ریخته شدن چسب روی میز جلوگیری شود.

۲-سطح میز را با لیسه پرداخت نمایید و با روغن بزرگ چرب کنید.

۳-کلیه قطعات فلزی میز کار را هر هفته با برس مویی تمیز کنید و به روغن آغشته کنید.

۴-از زخمی کردن میز جلوگیری کنید.

برای ثابت کردن قطعه کار روی میز از گیره استفاده میکنیم. انواع گیره :

۱-گیره رومیزی: برای عملیات فرم دادن چوب استفاده میشود.

۲-گیره بغل: به دلیل داشتن فک های صاف قطعه کار را زخمی نمی کند.

۳-گیره سر میز کار

جنس گیره از فولاد و چدن می باشد.

بخش سوم

برای قطع درخت ابتدا باید جهت سقوط آن را در نظر گرفت. در همان جهت باید یک برش ۴۵ درجه ایجاد کرد سپس در پشت درخت ۵ سانتی متر بالاتر یک برش افقی زد. درخت در جهت برش اولی سقوط میکند.

اجزای تشکیل دهنده درخت

الف - ریشه ب- کنده ج- طوقه د- تنه ه- تاج ر- پوست

انواع درختان

۱-پهن برگان: گردو - ممرز-شمشاد- صنوبر- راش- چنار-افرا

۲-سوزنی برگان: کاج - ارس - نراد

انواع چوب ها

۱-نرم : افرا- صنوبر- توسکا- صنوبر ۲-سخت: راش- ملچ- چنار- گردو

انواع روشهای رطوبت سنجی چوب

۱-روش هیگرومتریک

۲-الکتریکی : ۱- رطوبت سنج دی الکتریک ۲- رطوبت سنج مقاومت الکتریکی

خشک کردن چوب

۱-خشک کردن طبیعی ۲- خشک کردن مصنوعی

فواید خشک کردن چوب در هوای آزاد

۱- کاهش هزینه در استفاده از انرژی خورشید و جریان باد

۲- نیاز به تجهیزات سنگین کوره ندارد

معایب خشک کردن چوب در هوای آزاد

۱- مدت زمان طولانی خشک کردن باعث افت سرمایه و پوسیدگی چوب میشود

۲- در روش طبیعی نمی توان چوب را زیاد خشک کرد.

دستورالعمل انتخاب انواع چوب

الف- از نظر سوزنی برگ یا پهن برگ بودن

ب- از لحاظ رنگ سفید و رنگ تیره

ج- از لحاظ نقوش

انواع صفحات چوبی مورد استفاده در درود گری

۱- تخته خرده چوب: از مخلوط ذرات چوب و سر شاخه های درختان و چسب به کمک پرس و حرارت دادن ساخته می شود.

۲- تخته چند لایه : از بهم چسبانیدن لایه های نازک چوبی به کمک چسب و حرارت و فشار پرس ساخته می شود.

۳- تخته فیبر : از به هم فشردن فیبرها که به صورت خمیر درآمده اند و در اثر حرارت پرس با استفاده از چسب ساخته می شود.

۴- روکش چوبی: ورقه نازک چوبی هستند که برای پوشش انواع فرآورده های چوبی مانند نئوپان فیبر استفاده می شود.

بخش چهارم

تعریف سیستم متریک : سیستمی است که در بیشتر کشورهای ایران استفاده می شود واحد اندازه گیری طول در این سیستم، متر و سطح متر مربع و حجم متر مکعب است.

اجزاء متر: یک متر ۱۰ دسی متر و ۱۰۰ سانتی متر و ۱۰۰۰ میلی متر می باشد.

سیستم اینچ : این سیستم در آمریکا و انگلستان رایج است که ۱ یارد = ۳ فوت و ۱ فوت = ۱۲ اینچ و تقزیرا ۱ اینچ = ۲/۵ سانتی متر است.

وسایل اندازه گیری عبارتند از: متر - پرگار - شاقول - کولیکس - گونیا - خط کش

وسایل اندازه گیری : سوزن - خط کش - خط کش تیر دار - کولیکس - گونیا - پرگار

درفش : برای سوراخ کاری محل پیچ - نشان دادن محل پیچ ها

پرگار: انتقال اندازه - کشیدن قوس - رسم دایره یا قطر متفاوت

انواع مختلف متر

الف: متر های نوار فلزی

ب- مترهای پلاستیکی: برای اندازه گیری های طویل

ج- مترهای تاشو: قطعه های کوچکی از چوب فلز - پلاستیک به هم وصل می شود.

د- مترهای دیجیتالی

از متر نواری برای گونیایی کردن قاب چوبی کی می توان استفاده کرد.

گونیا

از گونیا برای خط کشی، اندازه گیری و اندازه گیری قطعات استفاده می شود و همچنین برای کنترل صافی سطح و کشیدن خطوط زاویه دار استفاده کرد.

انواع گونیا

الف- گونیای ساده یا ۹۰ درجه: بازوی ثابت

ب- گونیای متحرک یا تاشو: بازوی متحرک

ج- گونیای فارسی : برای رسمزاویه ۴۵ درجه

د- گونیای مرکب: برای زوایای مختلف

کولیکس: وسیله‌ی اندازه‌گیری دقیق است که برای اندازه‌گیری قطعات، قطر داخلی، قطر خارجی و عمق شیار استفاده می‌شود.

شاقول: برای کنترل عمودی قرار گرفتن قطعات بطور دقیق می‌توان از شاقول استفاده کرد.

تراز: برای کنترل کردن افقی و عمودی بودن قطعات یا کار ساخته شده استفاده می‌شود.

بخش پنجم

برای برش چوب باید آره‌ی مناسب از نظر نوع دندان‌ه مقدار چپ و راستی و کاربردهای ویژه‌ای که دارند انتخاب کرد.

انواع آره‌ها به دو گروه تقسیم می‌شوند

الف : آره‌های دندان‌ه رو به جلو (هنگام کشیده شدن به جلو برش می‌زند)

ب- آره‌های دندان‌ه به عقب (هنگام کشیده شدن به عقب برش می‌زند)

آره‌ها از نظر کاربرد به شرح زیر می‌باشند:

۱- آره کلافی: از آره‌های قدیمی بوده و قسمت‌های مختلفی دارد.

۲- آره دم‌رو باهی: از این آره برای بریدن قطعات بزرگ انواع چوب در جهت راه‌الایف و خلاف راه‌الایف استفاده می‌شود.

۳- اره پشت دار: بالای تیغه اش یک تسمه فولادی نصب شد که از خم شدن آن جلوگیری می کند و برای ساخت اتصالات و برش های ظریف استفاده می شود و دندانه هایش رو به جلو میباشد.

۴- اره نوکی: شبیه دم روباهی بوده ولی نوک تیغه باریک تر است. به راحتی در منحنی ها و قوس های کوچک چوب حرکت می کند. برای قوس بری ها و برش های ظریف استفاده میشود.

۵- اره فارسی بر رومیزی: اره روی میله متحرک نصب شده قابلیت برش در زاویه های مختلف را دارد به اره فارسی بر معروف است.

۶- اره مویی: در اندازه های مختلف ساخته می شود. هر کدام کاربرد خاصی دارد. جهت دندانه های اره باید باید رو به پایین باشد.

۷- اره شکاف زن یا اره راسته بر: این اره مناسب ترین نوع اره برای برش های عادی و در جهت موازی با الیاف چوب است.

۸- اره گرات: برای ایجاد شیار در قطعه می باشد دارای عمق مشخص و ثابتی است.

۹- اره قطع کن: مناسب ترین نوع اره برای برش های عرضی یا برش های عمود بر الیاف اره های قطع کن می باشد. دندانه ها در دو ردیف چپ و راسته به راحتی عمل برش عرضی را انجام می دهد.

۱۰- اره روکش بری: تیغه برای برش روکش از دو طرف انجام می شود .

قسمت های مختلف اره دستی

۱- دسته: از چوب یا پلاستیک ساخته می شود عمل برش براحتی انجام می گیرد.

۲- تیغه اره: از نظر نوع اره اندازه و فرم زوایای دندانه متفاوت است. جنس تیغه اره فولاد فنی است قابلیت انعطاف دارد.

۳- دندانه و زوایا: متناسب با نوع اره کاربرد آن متفاوت است.

اصول حفاظت و ایمنی در حین برش کاری

۱- از محکم بودن تیغه اره داخل دسته ی اره

۲- هنگام جابجایی اره رو به پایین باشد.

۳- در هنگام برش قطعه کار باید درگیره محکم باشد.

۴- در پایان کار روزانه اره را با نفت یا روغن تمیز کنید.

انواع برش ها: عرضی - طولی - گردبری - برش تحت زاویه

بخش ششم

برای هموار کردن پستی و بلندی های سطح چوب از ابزاری به نام رنده استفاده میکنیم که دو نوع است:

چوبی - فلزی

ساختمان رنده: شاخ رنده - پستی کوله - دهانه کف رنده - تیغه - زاویه تیغه - زاویه قرار - دکمه ضربه -

کف رنده - جنس تیغه

دستور العمل باز رنده چوبی

الف- رنده چوبی را در دست چپ گرفته و با چکش فلزی چند ضربه به دکمه فلزی می زنیم.

ب- بعد از شل شدن تیغه چوب گوه ای و تیغه را از کوله خارج می کنیم.

دستور العمل جا انداختن تیغه رنده چوبی

الف- تیغه را داخل کوله ی رنده قرار دهید.

ب- مقدار بیرون زدگی تیغه را کنترل کنید.

ج- گوه پشت بند تیغه را در جای خود قرار دهید.

اصول ایمنی رنده دستی

۱- هنگام تنظیم از دست نیفتد.

۲- تیز بودن تیغه نباید با دست امتحان شود.

۳- مسیر رنده کاری باید کنترل شود میخ یا پیچ نداشته باشد.

۴- در پایان کار تیغه با نفت یا روغن تمیز شود.

۵- قطعه کار را کمی بالاتر به گیره ببندید تا به فک گیره برخورد نکند.

۶- برای سهولت در رنده کاری باید رنده را مقداری مایل حرکت داد.

انواع رنده

۱- رنده قاچی: چون دهانه اش گشاد است برای پوشالبرداری ضخیم استفاده میشود.

۲- رنده یک تیغه: برای از بین بردن ناهمواری سطح قطعه استفاده میشود.

۳- رنده دو تیغه: برای تسطیح بهتر و از بین بردن آثار بجا مانده رنده ی یک تیغه استفاده میشود.

۴- رنده پرداخت: در آخرین مرحله کار برای از بین بردن ناهمواری ی احتمالی استفاده میشود.

۵- رنده بغل دو راهه: برای دو راهه کردن از قطعه و پرداخت آن استفاده میشود.

۶- رنده کنشکاف: برای ایجاد شیار در ضخامت یا عرض چوب استفاده میشود.

۷- رنده گرات: برای ساخت اتصالات استفاده میشود.

۸- رنده بال کبوتری: برای رنده کردن چوب های قوس دار استفاده میشود.

۹- رنده کاس و سینه: برای پرداخت و رنده کردن سطوح معقر و محدب به کار می ورد.

۱۰- رنده دستگاه: برای تسطیح ناهمواریهای چوب در طول زیاد استفاده میشود.

۱۱- رنده خشی: برای ناهمواری های کوچک و پاک کردن سریشم و مواد اضافی استفاده میشود.

۱۲- رنده معمولی فلزی: امروزه جایگزین رنده های چوبی شده است.

۱۳- رنده کله چوب: برای رندیدن کله چوب مناسب است.

مزایای رنده های فلزی

۱-رندیدن دقیق و ظریف

۲- دوام زیاد قطعات رنده

۳-سهولت تنظیم تیغه

۴-عدم تغییر فرم کف رنده در مدت طولانی

معایب رنده فلزی نسبت به رنده های چوبی

۱-سنگین بودن رنده

۲-زنگ زدن بدنه رنده فلزی

۳-چسبیدن کف رنده به صفحه

۴-گران بودن رنده

گونیا: گونیا وسیله ای برای کنترل درستی و گونیایی بودن زوایا

سرویس و نگه داری رنده دستی

۱-تیغه رنده همیشه آماده به کار و تیز باشد.

۲-کف کوله ی رنده باید عاری از هر گونه مواد زاید باشد.

۳-تیغه رنده باید گونیایی باشد.

۴- هنگام قرار دادن رنده روی میز به پهلوی باشد.

سرویس و نگه داری گونیا

۱-در نگهداری دقت شود به زمین سقوط نکند.

۲- از دسته ی گونیا برای ضربه زدن استفاده نکنید.

۳- برای باز کردن درب قوطی از زبانه ی گونیا استفاده نشود.

۴- صحت گونیایی بودن مداوم کنترل شود.

۵- گونیا به طور صحیح در انبار نگه داری شود.

بخش هفتم

اهرم ها وسایلی هستند که کارهای سنگین و دشوار را با کمترین نیرو انجام می دهند.

۱- گاز انبر: یکی از ابزارهای کمکی و اهرم کننده است. در درود گری برای سرچین کردن میخ و بیرون کشیدن میخ از قطعه کار استفاده میشود.

۲- دیلم میخ کش : دارای بازوی فولادی بلند با سطح مقطع، گرد و تخت می باشد.

چکش یکی دیگر از ابزارهای درود گری می باشد و انواع مختلف آن عبارتند از:

۱- چکش چوبی (از چوب بلوط- ممرز- شمشاد)

۲- چکش پلاستیکی : از لاستیک فشرده ساخته میشود و انعطاف پذیر میباشد.

۳- چکش فلزی معمولی ۱ کیلو و چکش آهنگری ۱ تا ۲ کیلو و پتک بیش از ۲ کیلو

۴- چکش شاخ دار (میخ کش) از ابزارهای پر مصرف درود گری می باشد. در کشیدن میخ و میخ کوبی از آن استفاده می شود.

میخ : و سیله اتصال دو قطعه چوب و یا اتصال لولا و قفل، دستگیره و وسایل تزئینی می باشد. از جنس فولاد، آهن، برنج، آلومینیوم تولید میشود.

انواع میخ

۱-میخ گرد با سر آج دار ۲- میخ بی سر (نامرئی) ۳-میخ گرد با سر خزینه ای ۴- میخ های ردیفی ۵-میخ با نوک مربعی ۶-میخ آج دار (بدنه)

اصول چکش کار

۱-انتخاب چکش مناسب با نوع کار

۲-اطمینان از آج دار بودن سر چکش

۳-گرفتن انتهای دسته چک برای دستیابی به نیروی بیشتر

۵- وارد کردن ضربه چکش در ارستای محور میخ

بخش هشتم

خط کش تیرع دار برای کشیدن خطوط موازی روی چوب استفاده می شود که به دو دسته اصلی یک تیره و دو تیره تقسیم می شود .

ساختمان خط کش تیره دار عبارت است از : نیش- کلگی - پیچ خروسکی- تیره

بخش نهم

مغار از یک قطعه فولادی نوک تیز با دسته محکم چوبی یا پلاستیکی درست شده و برای شکاف دادن ایجاد حفره، کنده کاری و خراطی روی چوب استفاده می شود. به دو گروه ساده و پروفیلی تقسیم می شود.

۱-مغارهای ساده : الف- مغارهای ساده یخ دار: برای کارهای کوچک و ظریف ب- مغارهای ساده تخت: برای

کارهای بزرگ و ضخیم

۲-مغارهای پروفیلی دارای فرم های متعددی بوده در کنده کاری پیکر تراشی خراطی استفاده می شود.

۳- اسکنه مانند مغار است تیغه آنها ضخیم تر میباشد برای کنده کاری قوی مانند گم استفاده می شود.

قسمت های مختلف مغار عبارتند از: تیغه - دم - تاج- دسته

اصول ایمنی در استفاده از مغار

- ۱- توجه به هشدار های ایمنی مربی کارگاه
- ۲- پوشیدن لباس کار مناسب
- ۳- عدم استفاده از مغار با دسته لق شده یا شکسته
- ۴- عدم قرار دادن مغار در جیب لباس کار
- ۵- هیچ گاه نباسد دست در جلوی مغار قرار گیرد.

بخش دهم

مهمترین عامل استحکام و پایداری انواع سازه های چوبی اتصالات میباشد

انواع اتصالات نیم نیم

- ۱- اتصال گوشه ای برای قاب چوبی و کلاف
- ۲- اتصال تی شکل برای قیدهای افقی و عمودی یا وسط قیدها
- ۳- اتصال بعلاوه برای محل تقاطع دو قطعه

انواع اتصالات فاق و زبانه

- ۱- فاق و زبانه ساده برای انواع قاب ها و کلاف ها
- ۲- فاق و زبانه یک فارسی برای ظرافت و زیبایی
- ۳- فاق و زبانه دو فارسی برای قطعات از دو طرف دیده می شود.

انواع اتصالات و گم و زبانه

۱- گم زبانه ساده ۲- گم زبانه کوله دار: طول گم زیاد باشد استفاده می شود. ۳- گم زبانه دو زبانه برای

قیدهای با ضخامت بیشتر

اتصال قلیف: از اتصالات عرضی میباشد و دو نوع است

الف : اتصال قلیف گم و زبانه ای ب- اتصال قلیف زبانه سر خود

اتصال دوبل: به دلیل استحکام زیاد بیشترین کاربرد را در تولیدات چوبی دارد.

۱- اتصال دوبل عرضی ۲- اتصال دوبل طولی ۳- اتصال دوبل گوشه

اتصال انگشتی : از اتصالات گوشه ای بوده در ساخت صندوق های زمینی های زمینی و جعبه های ظریف

استفاده می شود.

اتصال دم چلچله: از اتصالات گوشه ای بوده بسیار محکم می باشد و در جعبه های کشویی استفاده می شود

بسیار محکم و زیبا می باشد.

اتصال بیسکوئیتی : کاربرد فراوانی در ساخت مصنوعات چوبی دارد شبیه اتصال قلیف است و زبانه اتصال از

چوب فشرده ساخته میشود.

بخش یازدهم

برای پرداخت و فرم دادن به لبهای کارگرد کردن گوشه ی قطعات از سوهان و چوبسا استفاده میشود.

سوهان و چوبسا از نظر فرم و شکل به انواع زیر تقسیم می شود.

الف- سوهان و چوبسای تخت ب- سوهان و چوبسای نیمگرد. ج- سوهان و چوبسای گرد ه- سوهان و

چوبسای دم موشی(قاشقی)

سوهان و چوبسای از نظر تعداد آج به سه نوع می باشد: آج نرم آج متوسط آج خشن

سوهان و چوبسا از نظر کاربرد به شرح زیر می باشد

الف- تخت ب- نیمگرد ج- گرد د- دم موشی ج- چهارگوش ه- سه گوش و- دم کاردی

دستورالعمل چوبسا و سوهان کاری

الف- بر اساس نوع کار چوبسا یا سوهان مناسب از نظر نوع آج را انتخاب کنید.

ب- قطعه کار را داخل گیره محکم ببندید.

ج- دسته سوهان را با دست راست گرفته با کف دست چپ انتهای سوهان را بگیرید.

د- در کنار میز ایستاده و پای چپ را به اندازه عرض شانه ها جلوتر قرار گیرد.

بخش دوازدهم

برای سوراخ کردن قطعات از وسیله ای به نام دریل استفاده میشود.

انواع دریل دستی به شرح زیر میباشد:

۱- دریل شتر گلو ۲- دریل گیر بکسی ۳- دریل چرخ دنده ای ۴- دریل فشاری

قسمت های مختلف دریل فشاری

الف- دسته ب- ضامن ج- محفظه جای فنر د- سه نظام محل قرار گرفتن پیچ گوشتی

دریل دستی شارژی : این دریل با باتری کار می کند و قابل شارژ می باشد عملیات سوراخ کاری را آن به

راحتی انجام میشود.

انواع مته های چوب به شرح زیر می باشد

۱- حلزونی ۲- برگی ۳- گره زنی ۴- خزینه ۵- مارپیچ ۶- گرد بر ۷- مرکزی

(برای توضیحات بیشتر به کتاب مراجع کنید.)

اصول سوراخ کاری

الف- بر اساس نقشه ی کار نقاط سوراخ کاری مشخص میشود.

ب-سرمتنه مناسب یا مطابق با سوراخ را انتخاب کنید

خ- هنگام سوراخ کاری در قسمت پشت سوراخ قطعه کمک قرار دهید .

ه- در سوراخ کاری سری از شابلون استفاده کنید.

بخش دوازدهم

اصول اتصال قطعات چوبی توسط میخ

الف- لباس کار مناسب بپوشید

ب- دو قطعه چوب مورد نظر کاملاً گونیا شود.

ج- محل میخ خوردن را علامت گذاری کنید

د-بهرتر است به صورت زیگزاگ گوبیده شود

ه- فاصله میخ نباید نزدیک باشد

ز-برای کوبیدن میخ در چوبهای نازک اول سوراخ

کنید

برای اتصالات جدا نشدنی از پیچ استفاده می شود چون برای حمل به راحتی میتوان پیچ را باز و قطعات

حمل کرد سپس دوباره سر هم کرد.

انواع پیچ های مورد استفاده در صنایع چوب

الف- پیچ های گرد ب- پیچ های مسطح ج-سر عدسی د- پیچ سوراخ دار با گل پیچ ه- پیچ MDF

انواع پیچ مهره برای اتصالات چوبی

الف-پیچ و مهره سر گرد با مهره چهار گوش ب-پیچ اتاقی با سرد ج-پیچ مهره ی دو پیچ

انواع رول پلاک

الف- رول پلاک پلاستیکی

ب- رول پلاک مخصوص چهر چوب در و پنجره

ج- رول پلاک های لبه دار

د- رول پلاک بلند

-- برای درگیری بهتر پیچ با چوب قطر مته ی مورد استفاده باید به اندازه قطر پیچ بدون دندانه باشد.

-- عمق سوراخ را باید حدود ۲ میلی متر بیشتر از طول پیچ در نظر گرفت.

بخش چهاردهم

وسیله مخصوص تیز کردن ابزارها

۱- سنگ نفت ۲- سوهان مخصوص تیز کردن که سوهان سه گوش و سوهان دم کاردی با مقطع مثلث- سوهان دم کاردی با مقطع لوزی می باشد.

قسمت های مختلف ماشین سنگ سنباده با رو میزی

الف- سنگ سنباده ب- الکترو موتور ۳- تکیه گاه قابل تنظیم ۴- قاب محافظ ۵- بدنه دستگاه ۶- تلق محافظ

برای چپ و راست کردن تیغه اره از ابزارهای زیر استفاده می کنیم.

الف- آهن چپ و راست کن

ب- انبر چپ و راست کن

اصولی که برای تیز کردن تیغه های درودگر با ماشین سنگ سنباده باید رعایت کرد.

۱- باید از عینک یا تلق محافظ استفاده کرد. ۲- هنگام کار باید مراقب انگشتان دست باشید.

۳- پیچ های تکیه گاه را باید محکم بست. ۴- سنگ سنباده باید در محل کاملاً محکم باشد.

۵- هنگام تنظیم کردن قسمت های مختلف دستگاه باید آنرا خاموش کرد.

نکات زیر در تیز کردن مغار یا تیغه رنده با سنگ نفت رعایت شود.

۱- قسمت خشن سنگ نفت بالا قرار گیرد.

۲- روی سنگ نفت مقداری نفت و روغن یا مخلوط هر دو را بریزید..

۳- مغار با زاویه بین ۲۵ تا ۳۰ درجه روی سنگ نفت قرار گیرد.

۴- با دست راست دسته ی مغار را بگیرید و با دست چپ تیغه مغار را روی سنگ نفت فشار دهید.

۵- سنگ نفت را برگردانید با استفاده از طرف نرم پلیسه گیری کنید.

تذکر : دانش آموزان عزیز برای درک بهتر مطالب، جزوه را به همراه کتاب فرآورده های چوبی مطالعه کنید.

موفق باشید