

بررسی و کنترل وضعیت داکتر بلید

سلامت تیغه هدایت مرکب ارتباط مستقیم با کیفیت چاپ و انتقال بهینه مرکب به سطح چاپ شونده دارد که نیاز به کنترل کیفیت و متناسب بودن تیغه با نوع مرکب و همین طور وضعیت قرارگیری آن در بهترین موقعیت می‌باشد.

روش تدریس

انواع تیغه‌ها و تفاوت‌های آنها: هنرآموز گرامی، ابتدا به شکل ساده، نقش داکتر بلید را برای هنرجویان شرح دهید که تیغه‌ای است که وظیفه برداشتن مرکب اضافی را از روی سطح سیلندر فرم یا حکاکی شده بر عهده دارد. داکتر بلید باید در وضعیتی روی سیلندر چاپ قرار می‌گیرد تا با کمترین فشار لازم، بتواند مرکب اضافی را از روی سطح سیلندر پاک کند برای همین تیغه‌های مختلفی روانه بازار شده است. عمده‌ترین آنها تیغه‌های پلیمری و فلزی (فولادی ضد زنگ یا همان استیل) هستند که برای روش چاپ روتوگراور طراحی شده‌اند. این تیغه‌ها باید در سرعت‌های بالای چاپ بتوانند دوام لازم را داشته باشند.

ابعاد تیغه: پهنای تیغه‌ها از ۱ تا ۸ سانتی‌متر ساخته می‌شوند. هر اندازه‌ای برای ماشین خاصی طراحی شده است. برای چاپ روتوگراور بیشترین مصرف، تیغه‌هایی با پهنای ۵ سانتی‌متر بیشترین مصرف را دارند. برای ماشین‌های چاپ رول کم عرض از تیغه‌ای با پهنای ۳ سانتی استفاده می‌کنیم. ضخامت تیغه‌ها از ۰/۱۵ تا ۰/۳ و طول تیغه‌ها معمولاً ۱۰۰ متر ارائه می‌شود. اما با توجه به عرض ماشین چاپ از آن برش زده و استفاده می‌کنیم.

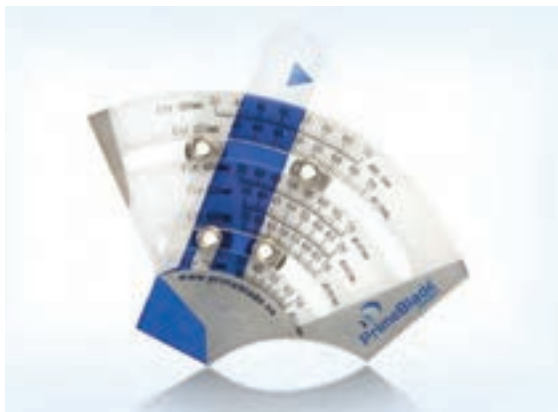
طول لبه تیغه‌ها هم از ۱ تا ۴ سانتی‌متر می‌باشد. در واقع لبه تیغه‌ها هستند که حالت ارتجاعی تیغه‌ها را تحمل می‌کنند.

برای ماشین‌های روتوگراور که مرکب به سرعت خشک می‌شود، باید تیغه راکل‌هایی با قابلیت ارتجاع کمتری به کار رود، بنابراین باید ضخیم‌تر شود.

نگهدارنده تیغه: هنرآموز گرامی، توضیح دهید برای کارایی بهتر تیغه، ضخامت آن را پایین می‌آوردند. اما به دلیل فشار زیاد تیغه بر روی سیلندر چاپ، تیغه‌ها حالت قوسی شکل به خود می‌گیرند. برای جلوگیری از آن و اینکه تیغه‌ها صاف بایستند. از یک تیغه پشتیبان (ساپورت) استفاده می‌شود. که ضخامت بالایی دارد. این نگهدارنده (ساپورت) در بین اپراتورها شناخته شده است و کار آن این است که به همراه تیغه به ماشین بسته می‌شود. ضخامت بالای نگهدارنده باعث می‌شود تیغه نتواند حالت قوسی شکل به خود گیرد.

فشار تیغه راکل: این فشار با طول تیغه راکل متغیر است. همچنین با حرکت آن نیز تغییرپذیر است. ولی به طور متوسط باید ۱۲۰ گرم بر سانتی متر باشد (البته با مونتاز معمولی).

زاویه تیغه: زاویه مناسب بین ۵۵ تا ۷۰ درجه می باشد. تغییر این زاویه با حاصل شدن چاپ با کیفیت چاپ مشخص می شود ولی کاهش زاویه منجر به انتقال مرکب بیشتری می شود. که با ابزار می توان زاویه مناسب را تعیین کرد زیرا هر قدر تیغه راکل از سیلندر بازتر باشد و زاویه بیشتری با سیلندر داشته باشد باید فشار بیشتری وارد آید. به کار بردن تیغه راکل های نازک که محکم در دست فرو رفته باشد و تقریباً عمود بر سیلندر باشد، سبب می شود که فشار تمیزکاری کاهش یابد.



ابزار سنجش زاویه

آزمایش سالم بودن تیغه: قبل از بسته شدن تیغه ها به ماشین چاپ، باید لبه های آن به صورتی چشمی، کنترل می شود. گاهی با وجود اینکه، تیغه از نظر اپراتور سالم است، اما به هنگام چاپ گیری می بینیم قسمتی از تیغه نمی تواند مرکب را به خوبی پاک کند. کاربر چاپ با توجه به تجربه کاری که دارد، تیغه را مجدداً باز کرده و می بندند. در صورت عدم نتیجه اقدام به تعویض آن تیغه معیوب می کند.

دانش افزایی

تیزکردن تیغه راکل (داکتر بلید): تیزکردن تیغه به صورت دستی به وسیله یک سنگ دستی انجام می گیرد. سنگ زدن را با یک خط کش یا صفحه صیقلی آزمایش می کنیم که سطح تیغه یکنواخت شده باشد. اولین باری که تیغه را تیز کردند، با سنگ سمباده نوک آن را گرد می کنند. تیزکاری با ماشین مستلزم احتیاط فراوانی است تا فلز نسوزد و پوسته نکند. برای جلوگیری از این امر باید موقع تیزکردن

فصل ۳: بستن سیلندر چاپ روتوگراور و تعویض تیغه هدایت مرکب

مراقب بود که فلز مرتباً خنک شود، در غیر این صورت بر اثر محکم کشیدن سنگ تیزکن، حرارت شدید تولید شده و فلز را پوسته پوسته می‌کند.

دمیدن روی سیلندر: هرگاه تیغه مستعمل و یا فرسوده، و یا سیلندر خراش برداشته باشد، روی ورقه چاپ شده، رنگی به چشم می‌خورد که به علت باقی ماندن مرکب اضافی در سطح سیلندر است. برای جلوگیری از این امر بین تیغه و سطح چاپ شونده، یک دستگاه دم (که هوا را روی سیلندر می‌فرستاده تا مرکب باقی مانده روی سطح سیلندر خشک شود) نصب می‌شود. دمیدن هوا همچنین وسیله اصلاح در رنگ‌های روشن است و روی تمام یا قسمتی از طول سیلندر نصب می‌شود.

پژوهش کنید



صفحه ۱۳۴

در چاپ افست در واحد ورنی‌زنی از داکتر بلید برای چاپ ورنی پایه آب و یووی استفاده می‌شود.

پژوهش کنید



صفحه ۱۳۴

تیغه‌های پلیمری دارای طول عمر بالا و ایمن برای کاربر و با کمترین احتمال شکستگی و آسیب‌رساندن به سیلندر به کار می‌روند ولی کیفیت انتقال مرکب پایینی با ضخامت فیلم را کم دارد. بیشتر برای مرکب یووی و ورنی پایه آب استفاده می‌شود.

کار عملی



صفحه ۱۶۳

با افزایش زاویه یا به عبارتی عمود شدن تیغه نسبت به سیلندر فشار افزایش می‌یابد و با کاهش زاویه فشار کم می‌شود. زاویه مناسب بین ۵۵ تا ۷۰ درجه می‌باشد. تغییر این زاویه با حاصل شدن چاپ با کیفیت مشخص می‌شود ولی کاهش زاویه منجر به انتقال مرکب بیشتری می‌شود.

بحث کلاسی



صفحه ۱۳۸

چرب کردن (به گریس آغشته کردن تیغه بلید) از زنگ‌زدن و چسبیدن مواد ناخواسته بر روی آن جلوگیری می‌کند که به هنگام نصب تیغه بر روی ساپورت، گریس مورد نظر را از روی آن پاک می‌کنیم. بهتر است بر روی تمامی قسمت‌های تیغه، گریس مالیده شود. (لایه نازک‌تری از گریس برای این کار کافی است).

کاربرگ ارزشیابی نمره مستمر جلسه هجدهم

خود ارزیابی توسط هنرجو		
بلی	خیر	مؤلفه‌های خود ارزیابی
		انواع داکتر بلید را تشخیص می‌دهم.
		سپورت داکتر بلید را تشخیص می‌دهم.
		زاویه مناسب برای داکتر بلید را تشخیص می‌دهم.
		سمت قرارگیری تیغه را تشخیص می‌دهم.
		مراحل نگهداری تیغه را انجام می‌دهد.
		تیغه را با سمباده ترمیم می‌کنم.
		تیغه را ایمن جابه‌جا می‌کنم.
		سالم بودن تیغه را آزمایش می‌کنم.

ارزشیابی توسط هنرآموز		
بلی	خیر	مؤلفه‌های ارزشیابی
		انواع داکتر بلید را تشخیص می‌دهد.
		سپورت داکتر بلید را تشخیص می‌دهد.
		زاویه مناسب برای داکتر بلید را تشخیص می‌دهد.
		سالم بودن تیغه را آزمایش می‌کند.
		مراحل نگهداری تیغه را انجام می‌دهد.
		تیغه را با سمباده ترمیم می‌کند.
		سمت قرارگیری تیغه را تشخیص می‌دهد.
		تیغه را ایمن جابه‌جا می‌کند.
		اخلاق حرفه‌ای را رعایت می‌کند.
		در کار گروهی مؤثر عمل می‌کند.

به ازای هر بلی در مؤلفه‌های ارزشیابی ۵/۰ نمره به هنرجو تعلق می‌گیرد.

برش تیغه

تیغه هدایت مرکب به صورت رول در جعبه‌های مخصوص به بازار عرضه می‌شود و برای دستگاه‌های چاپ متفاوت نیاز به برش دارند. با توجه به ابعاد تعیین شده در کتاب راهنمای کاربری برش می‌خورند.

روش تدریس

برای آشنایی ذهن هنرجو یک متر اندازه‌گیری را مثال بزنید که در طول‌های متفاوت داخل جعبه آن جمع شده است. با کشیدن آن به سمت خارج در دسترس قرار می‌گیرد. تیغه‌های هدایت مرکب با خاصیت ارتجاعی (فنری) می‌توانند به صورت رول جمع شوند. برای بالا بردن ایمنی آن، داخل جعبه‌های محافظ نگهداری می‌شوند نگهداری آنها ضمن ایمن بودن طول عمر آن را در برابر مجاورت با هوا و ضربات احتمالی زیاد می‌کند. معمولاً این تیغه در طول ۱۰۰ متر تولید می‌شوند.

روش‌های برش: با استفاده از قیچی‌های ورق بر یا گیوتین‌های ورق بر عملیات برشکاری انجام می‌گیرد برحسب کتاب راهنمای کاربری (با استفاده از صفحات مدرج خود گیوتین یا علامت‌گذاری توسط خط‌کش مدرج) انجام می‌شود. هنگام برش توسط قیچی‌های ورق بر باید مراقب بود تا قیچی به دست کاربر آسیبی وارد نکند. استفاده از قیچی ورق بر، میزان جراحات و صدمات حین برش ورق را کاهش می‌دهد.

نحوه کار با قیچی ورق بر: برای بریدن فلز ابتدا با توجه به طرح برش قیچی ورق بر مناسب را انتخاب کنید، روی ورق برای برش علامت‌گذاری کنید. لبه‌های قیچی را تا حد ممکن از هم باز کنید و سعی کنید بزرگ‌ترین برش ممکن را روی ورق ایجاد کنید.

دانش افزایی

قیچی ورق بر: ورق‌های فلزی نازک توسط قیچی ورق بر که ابزار دستی قدرتمندی است بریده می‌شوند. قیچی ورق بر اولین بار در ساخت هواپیما و برای برش ورق‌های آلومینیومی و فولادی سبک ساخته شد. قیچی‌های ورق بر معمولاً در ۳ مدل ساخته می‌شوند و به کمک کد رنگ مشخص می‌شوند، تا به وضوح قابل تفکیک باشند. قیچی ورق بر با دسته زرد رنگ برای برش مستقیم فلزات ساخته شده؛ دسته قرمز به معنی قیچی چپ بر (عکس داخل کتاب)، و آنها که دسته سبز دارند قیچی راست بر هستند برای برش فلز به قیچی ورق بر با تیغه‌های تیز و قدرتمند نیاز است.

تیغه‌هایی که دقت برش ورق را افزایش دهند و همچنین سرعت انجام کار را بیشتر نمایند. همواره قبل از شروع کار از تیز بودن تیغه‌ها اطمینان حاصل می‌کنید. قیچی ورق بر برای برش فلزات سبک ساخته شده است. از قیچی ورق بر برای بریدن فلزات خیلی ضخیم، سیم‌های کلفت، کابل، میخ و... استفاده نکنید. روغن کاری قیچی را فراموش نکنید، روغن کاری منظم قیچی ورق بر امکان حرکت و برش ساده‌تر تیغه‌ها را فراهم می‌کند و باعث برش دقیق‌تر و ایمن‌تر ورق می‌شود. در هنگام برش ورق از وارد آوردن فشار بیش از حد به قیچی ورق برخوردار کنید، این کار باعث انحراف تیغه‌ها از مسیر برش می‌شود و شیارهای عمیق ایجاد می‌کند که ورق را لبه‌دار می‌کند.

صفحه ۱۳۹

این قیچی‌ها با تیغه‌های فولادی و تیز با استفاده از مکانیزم اهرم نیروی لازم را برای برش به ورق وارد می‌کنند. با افزایش طول دسته نیروی وارده به صورت تصاعدی افزایش پیدا می‌کند.

پژوهش کنید



صفحه ۱۴۰

حرکت صلابه تیغه منجر به عدم تجمع ذرات مرکب بر روی سیلندر می‌شود که موجب مشکلاتی در انتقال مرکب می‌شود. در ادامه چاپ موجب یکسان‌سازی انتقال مرکب به سیلندر و عدم فرسودگی موضعی بر روی سیلندر می‌شود.

پژوهش کنید



کاربرگ ارزشیابی نمره مستمر جلسه نوزدهم

خود ارزیابی توسط هنرجو		
بلی	خیر	مؤلفه‌های خود ارزیابی
		روش‌های برش تیغه را تشخیص می‌دهم.
		روش برش تیغه با قیچی ورق بر را انجام می‌دهم.
		قیچی ورق بر را درست در دست می‌گیرم.
		طول مناسب برش را تشخیص و علامت‌گذاری می‌کنم.
		کورس صلایه تیغه را تنظیم می‌کنم.
		بسته تیغه را داخل دستگاه گیوتین قرار می‌دهم.
		گوشه‌های تیغه را سوهان می‌زنم.
		روش برش تیغه با گیوتین ورق بر را انجام می‌دهم.

ارزشیابی توسط هنرآموز		
بلی	خیر	مؤلفه‌های ارزشیابی
		روش‌های برش تیغه را تشخیص می‌دهد.
		روش برش تیغه با قیچی ورق بر را انجام می‌دهد.
		روش برش تیغه با گیوتین ورق بر را انجام می‌دهد.
		طول مناسب برش را تشخیص و مشخص می‌کند.
		کورس صلایه تیغه را تنظیم می‌کند.
		بسته تیغه را داخل دستگاه گیوتین قرار می‌دهد.
		قیچی ورق بر را درست در دست می‌گیرد.
		گوشه‌های تیغه را سوهان می‌زند.
		اخلاق حرفه‌ای را رعایت می‌کند.
		در کار گروهی مؤثر عمل می‌کند.

به ازای هر بلی در مؤلفه‌های ارزشیابی ۵/۰ نمره به هنرجو تعلق می‌گیرد.

آماده‌سازی و نصب تیغه روی ساپورت

تیغه‌ها برای نصب روی سیلندر باید داخل یک پشتیبان یا نگهدارنده نصب شوند این نگهدارنده‌ها با عنوان ساپورت به صورت دو تکه و با قابلیت نصب سریع تیغه روی آن روی دستگاه نصب می‌شوند.

روش تدریس

ساپورت: برای هنرجویان توضیح دهید ساپورت‌ها در اشکال و انواع مختلف وظیفه نگهداری تیغه روی سیلندر فرم در موقعیت متغیر را به‌عهده دارند. بعد از تعویض فرم یا نوع مرکب یا مستهلک‌شدن تیغه، ساپورت به‌وسیله اهرم‌ها یا پیچ‌های نگهدارنده تیغه را نگهداری می‌کند.

بازکردن ساپورت و تیغه از روی دستگاه: ساپورت با دو اهرم بر روی دستگاه ثابت می‌شود. برای بازکردن ساپورت، بعد از برداشتن فشار داکتر بلید آن را تا قرار گیری در محل مناسب و قابل دسترس کاربر به عقب هدایت و با رعایت نکات ایمنی از روی دستگاه باز می‌شود.

آماده‌سازی ساپورت: ساپورت‌ها با توجه به مجاور بودن با مرکب‌دان و فرایند انتقال مرکب، آمادگی نفوذ مرکب بر روی تمام قسمت‌های خود را دارند. از این‌رو نیاز به تمیزکاری و سرویس و نگهداری در هر فرصت را دارند. تمیزکردن آنها با حلال‌های مناسب برحسب نوع مرکب و روغن کاری پیچ‌ها و اهرم‌های نگهدارنده از مهم‌ترین کارهای آماده‌سازی می‌باشد.

نصب ایمن تیغه: این فرایند با توجه به کتاب راهنمای کاربری در هر دستگاه متفاوت می‌باشد ولی نکات مشترک در اکثر آنها داشتن دو نگهدارنده است. که تیغه بین آن بسته می‌شود. دیگری شاخصی است که برای قرارگیری تیغه در جای مناسب می‌باشد. این شاخص معمولاً یک دو خار یا یک پله می‌باشد که باعث نصب عمود تیغه نسبت به سیلندر می‌شود و قرار دادن تیغه به‌صورت وسط در وسط بر روی ساپورت می‌شود. مراحل نصب تیغه به شرح زیر است:

■ ابتدا تیغه هدایت مرکب را به همراه ساپورت بر روی ماشین چاپ نصب می‌کنیم.
■ محل صحیح قرارگیری آن را به دقت کنترل می‌کنیم تا هر دو در جای صحیح خودشان قرار گیرد.

■ فاصله کناری تیغه را از هر دو طرف به یک اندازه قرار می‌دهیم تا تیغه به همراه ساپورت، درست وسط چین ماشین چاپ باشد.

- مقدار لبه تیغه را که از ساپورت بیرون زده است. در هر دو طرف (طرف کاربر و طرف موتور) به یک اندازه قرار می‌دهیم تا تیغ مورد نظر حالت کجی به خود نگرفته باشد.
 - پیچ سفت کن تیغ و ساپورت را به آرامی سفت می‌کنیم تا داکتر بلید موج بر ندارد. اگر موج برداشت دوباره آن را باز کرده و بعد از برطرف کردن مشکل مجدداً می‌بندیم.
- کنترل نصب تیغه: برای نصب تیغه موارد زیر باید رعایت شود:
- کنترل وسط در وسط بودن تیغه
 - کنترل نداشتن موج روی تیغه
 - کنترل قرارگیری جهت زاویه تیغه
 - کنترل عمود بودن تیغه نسبت به لبه ساپورت
 - کنترل محکم بودن پیچ‌ها یا اهرم‌های نگهدارنده تیغه

دانش افزایی

کلمه **support** یا **holder** به معنی پشتیبان یا نگهدارنده برای **doctor blade** به کار می‌رود. تمام شرکت‌های سازنده در صدد استفاده از ساپورت‌های مقاوم در برابر ارتعاش، مواد شیمیایی و قابلیت بازکردن و بستن سریع هستند. در این بین به طراحی ساپورت‌هایی می‌پردازند که منافذ کمتری برای ورود مرکب به داخل آن باشد. در طراحی آنها مقاومت در نگهداری تیغه از طرفی که نیروی بیشتری به تیغه وارد می‌شود لحاظ می‌شود.

پژوهش کنید



صفحه ۱۴۲

این حلال سریع با نقطه جوش $77/2$ درجه سانتی‌گراد در چاپ گراور به عنوان حلال اصلی ترکیب مرکب چاپ روتوگراور به کار می‌رود. در فلکسوگرافی برای چاپ بر روی پلی‌استر، سلوفان و پلی‌استایرن به کار می‌رود. این حلال دارای بوی مطبوع و بی‌رنگ می‌باشد. به راحتی در آب حل می‌شود و سرعت تبخیر آن بالا است. از این رو حلال موجب می‌شود در فصولی (زمستان) که دمای محیط چاپخانه پایین است و به دلیل سرعت بالای چاپ روتوگراور (۲۰۰ الی ۳۰۰ متر در دقیقه) برای خشک شدن سریع رول چاپی، از اتیل استات به مقدار زیاد استفاده شود.

سؤال



صفحه ۱۴۲

آسیب‌دیدگی تیغه، آسیب‌دیدگی سیلندر، مشکلات کیفی چاپ، باز شدن تیغه

کاربرگ ارزشیابی نمره مستمر جلسه بیستم

خود ارزیابی توسط هنرجو		
بلی	خیر	مؤلفه های خود ارزیابی
		تیغه و ساپورت را از روی دستگاه باز می کنم.
		تیغه مستهلک را از روی ساپورت باز می کنم.
		تیغه مناسب را برای نصب تشخیص می دهم.
		پیچ های ساپورت را با آچار مناسب باز می کنم.
		ساپورت را با حلال تمیز و سرویس و نگهداری می کنم.
		تیغه را به صورت ایمن بر روی ساپورت نصب می کنم.
		بعد از نصب تیغه آن را کنترل می کنم.
		اشکالات نصب نامناسب تیغه را تشخیص می دهم.

ارزشیابی توسط هنرآموز		
بلی	خیر	مؤلفه های ارزشیابی
		تیغه و ساپورت را از روی دستگاه باز می کند.
		تیغه مستهلک را از روی ساپورت باز می کند.
		ساپورت را با حلال تمیز و سرویس و نگهداری می کند.
		پیچ های ساپورت را با آچار مناسب باز می کند.
		تیغه مناسب را برای نصب تشخیص می دهد.
		تیغه را به صورت ایمن بر روی ساپورت نصب می کنند.
		بعد از نصب تیغه آن را کنترل می کند.
		اشکالات نصب نامناسب تیغه را تشخیص می دهد.
		اخلاق حرفه ای را رعایت می کند.
		در کار گروهی مؤثر عمل می کند.

به ازای هر بلی در مؤلفه های ارزشیابی ۵/۰ نمره به هنرجو تعلق می گیرد.

نصب تیغه و ساپورت در دستگاه چاپ

ساپورت‌ها بعد از نصب تیغه بر روی آنها باید در موقعیت مناسب بر روی سیلندر قرار گیرند. این فرایند یکی از حساس‌ترین تنظیمات راه‌اندازی دستگاه می‌باشد که ارتباط مستقیم با کیفیت چاپ دارد.

روش تدریس

مراحل نصب تیغه و ساپورت در دستگاه: برای هنرجویان شرح دهید نصب تیغه و

ساپورت شامل تنظیمات زیر می‌باشد:

تنظیم موقعیت قرارگیری عرض ساپورت

تنظیم فاصله تیغه از سیلندر

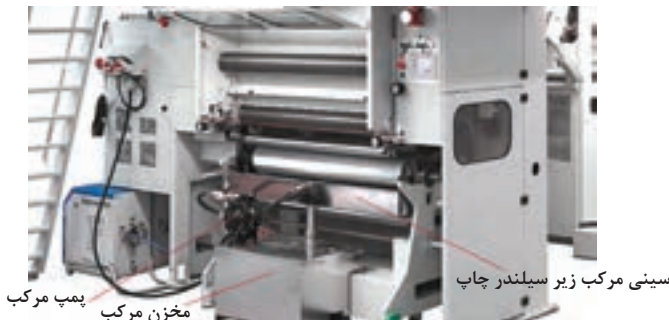
تنظیم زاویه تیغه نسبت به سیلندر

تنظیم کورس صلایه ساپورت

تنظیم ارتفاع تیغه نسبت به سیلندر

تنظیم فشار تیغه نسبت به سیلندر

انواع مرکب‌دان‌های ماشین چاپ روتوگراور: مرکب‌دان‌های ماشین چاپ روتوگراور و فلکسو در دو حالت ثابت و متحرک طراحی و ساخته شده‌اند. مرکب‌دان‌های ثابت، معمولاً در ماشین‌هایی وجود دارند که به لحاظ عرض چاپی در اندازه کوچک هستند و در نتیجه مصرف مرکب در این مدل از ماشین‌های چاپ کمتر است و حجم کمتری از مرکب را در خود جای دارند. مرکب‌دان‌های متحرک، در ماشین‌های نسل جدید وجود دارند و از لحاظ عرض چاپی بزرگ‌تر هستند. نیاز به مصرف بیشتر مرکب در این ماشین‌ها مرکب‌دان‌ها روی ارابه چرخ‌دار سوار می‌شوند. انتقال مرکب در این مرکب‌دان‌ها توسط پمپ مربوطه انجام می‌گیرد.





مرکب‌دان‌های ثابت

صفحه ۱۴۷

مرکب‌دان‌های متحرک معمولاً در ماشین‌های عریض به کار می‌روند. این مرکب‌دان‌ها سوار بر واگن به همراه سیلندر قابلیت نصب و جدا شدن از دستگاه را دارند. این مرکب‌دان‌ها برای مصارف و تیراژهای چاپی بالا مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این نوع مرکب‌دان‌ها معمولاً کنترل ویسکوزیته به صورت اتوماتیک انجام می‌گیرد ولی در مرکب‌دان ثابت مرکب‌دان بر روی واحد چاپ نصب می‌باشد.

پژوهش کنید



صفحه ۱۴۷

این مرکب‌دان‌ها در ماشین‌های کم‌عرض و با مصرف پایین مورد استفاده قرار می‌گیرند و باعث به هدر نرفتن مرکب می‌شود. ولی با توجه به وجود نورد آنیلوکس و غیرقابل دسترس بودن کنترل گرانروی در آنها کمی مشکل می‌باشد.

بحث کلاسی



کاربرگ ارزشیابی نمره مستمر جلسه بیست و یکم

خود ارزیابی توسط هنرجو		
بلی	خیر	مؤلفه‌های خود ارزیابی
		تیغه و ساپورت را بر روی دستگاه به صورت ایمن نصب می‌کنم.
		تیغه و ساپورت را از دستگاه باز می‌کنم.
		تنظیمات موقعیت عرضی تیغه و ساپورت را انجام می‌دهم.
		تنظیمات موقعیت عمودی تیغه و ساپورت را انجام می‌دهم.
		فرایند مرکب‌دهی بر روی سیلندر را کنترل و تنظیم می‌کنم.
		فشار تیغه بر روی سیلندر را تنظیم می‌کنم.
		تنظیمات زاویه تیغه نسبت به سیلندر را انجام می‌دهم.
		انواع مرکب‌دان را تشخیص می‌دهم.

ارزشیابی توسط هنرآموز		
بلی	خیر	مؤلفه‌های ارزشیابی
		تیغه و ساپورت را بر روی دستگاه به صورت ایمن نصب می‌کند.
		تیغه و ساپورت را از دستگاه باز می‌کند.
		تنظیمات موقعیت عرضی تیغه و ساپورت را انجام می‌دهد.
		تنظیمات موقعیت عمودی تیغه و ساپورت را انجام می‌دهد.
		فرایند مرکب‌دهی بر روی سیلندر را کنترل و تنظیم می‌کند.
		انواع مرکب‌دان را تشخیص می‌دهد.
		فشار تیغه بر روی سیلندر را تنظیم می‌کند.
		تنظیمات زاویه تیغه نسبت به سیلندر را انجام می‌دهد.
		اخلاق حرفه‌ای را رعایت می‌کند.
		در کار گروهی مؤثر عمل می‌کند.

به ازای هر بلی در مؤلفه‌های ارزشیابی ۵/۰ نمره به هنرجو تعلق می‌گیرد.

ارزشیابی فصل بستن فرم چاپ روتوگراور و تعویض تیغه هدایت مرکب

۱- بررسی و کنترل سیلندر

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
تشخیص انواع سیلندر فرم گراور	سیلندر را تشخیص می دهد.	شفت را تشخیص می دهد.	انواع سیلندر فرم را تشخیص می دهد.
تشخیص روش ساخت سیلندر شفت دار	لوله های مانسمان را تشخیص می دهد.	شفت گذاری سیلندر را تشخیص می دهد.	روش ساخت سیلندر شفت دار را تشخیص می دهد.
تشخیص روش ساخت سیلندر بدون شفت	داخل تراشی سیلندر را تشخیص می دهد.	مخروط تراشی داخلی یا کونیک زنی را تشخیص می دهد	روش ساخت سیلندر بدون شفت را تشخیص می دهد.
بایگانی سیلندر	شفت سیلندر را باز می کند.	سیلندر را منتقل می کند.	سیلندر را به وسیله محافظ بسته بندی می کند.
بازکردن لفاف ضربه گیر	لفاف ضربه گیر را تشخیص می دهد.	با کاتر یک لفاف را روی سطح برش می زند.	با کاتر لفاف ضربه گیر را باز می کند.
کنترل کیفی سیلندر حکاکی شده	ترام را تشخیص می دهد.	خش های سطوح آب فلز کاری شده را تشخیص می دهد.	با لوپ ترام های حکاکی شده آسیب دیده را تشخیص می دهد.

ارزشیابی فصل بستن فرم چاپ روتوگراور و تعویض تیغه هدایت مرکب

۲- نصب سیلندر

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
تشخیص انواع دستگاه گراور	دستگاه تغذیه ورقی را تشخیص می دهد.	دستگاه تغذیه رول را تشخیص می دهد.	انواع دستگاه روتوگراور را تشخیص می دهد.
بازکردن سیلندر گراور	واحد چاپ دستگاه را تشخیص می دهد.	با کلیدهای پنل واحد چاپ کار می کند.	سیلندر را توسط جک پنوماتیک جدا و منتقل می کند.
انتقال واگن به واحد چاپ	سیلندر را بر روی واگن منتقل می کند.	ترتیب اولویت چیدمان رنگ سیلندر ها را تشخیص می دهد.	واگن سیلندر را منتقل به واحد چاپ می کند.
آماده سازی و نصب سیلندر بر روی دستگاه	سیلندر را شفت گذاری می کند.	با کلیدهای پنل واحد چاپ کار می کند.	سیلندر را بر روی دستگاه نصب می کند.
رجیستر کردن سیلندر ها	جهت قرارگیری سیلندر در واحد چاپ را تشخیص می دهد.	با کلیدهای پنل واحد چاپ کار می کند	رجیسترینگ اتوماتیک و دستی را انجام می دهد.
ساعت کردن سیلندر بعد از نصب	با میکرومتر ساعتی کار می کند.	میکرومتر ساعتی را بر روی دستگاه نصب می کند.	سیلندر را بعد از نصب ساعت می کند.

ارزشیابی فصل بستن فرم چاپ روتوگراور و تعویض تیغه هدایت مرکب

۳- بالانس و ساعت کردن سیلندر

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
تشخیص انواع بالانس	محور دوران استوانه را تشخیص می‌دهد.	مرکز ثقل اجسام را تشخیص می‌دهد.	انواع بالانس را تشخیص می‌دهد.
تشخیص نابالانسی استاتیکی	مرکز جرم سیلندر را تشخیص می‌دهد.	صفحه نمایشگر دستگاه را تشخیص می‌دهد.	به وسیله صفحه نمایشگر خارج از مرکز بودن را تشخیص می‌دهد.
مهارت انجام بالانس دینامیک	سیلندر را بر روی دستگاه قرار می‌دهد.	با صفحه کلید دستگاه کار می‌کند.	مقدار نابالانسی را در صفحه نمایشگر تشخیص می‌دهد.
اصلاح مقدار نابالانسی دینامیک	نابالانسی را در دو طرف صفحه نمایشگر تشخیص می‌دهد.	محل نابالانسی را بر روی سیلندر تشخیص می‌دهد.	فرایند اصلاح نابالانسی را انجام می‌دهد.
مهارت نصب تسمه کنترول ابریشمی بر روی سیلندر	تسمه ابریشمی را تشخیص می‌دهد.	تسمه را بر روی دستگاه نصب می‌کند.	سیلندر را با تسمه مهار می‌کند.
مهارت تشخیص بالانس از روی نمایشگر دستگاه	بردارهای کاربردی در ریاضی را ترسیم می‌کند.	واحدهای وزن را تشخیص می‌دهد.	مقدار نابالانسی را در صفحه نمایشگر تشخیص می‌دهد.

ارزشیابی فصل بستن فرم چاپ روتوگراور و تعویض تیغه هدایت مرکب

۴- نصب و تنظیم پرس رول

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
تشخیص سیلندر پرس رول	لاستیک را تشخیص می‌دهد.	غلطک لاستیکی را تشخیص می‌دهد.	سیلندر پرس رول را تشخیص می‌دهد.
مهارت انتخاب پرس رول مناسب برحسب سطح چاپ شونده	واحد اندازه‌گیری سختی را تشخیص می‌دهد.	سطوح چاپ شونده را تشخیص می‌دهد.	انتخاب پرس رول مناسب بر حسب سطح چاپ شونده را انجام می‌دهد.
مهارت تنظیم فشار پرس رول	دستگیره تنظیم فشار پرس رول را تشخیص می‌دهد.	پهنای فیبر خطی نورد را اندازه‌گیری می‌کند.	فشار پرس رول را تغییر می‌دهد.
مهارت بازکردن پرس رول از روی دستگاه	با صفحه کلید واحد چاپ کار می‌کند.	اهرم خلاص کردن پرس رول را تشخیص می‌دهد.	پرس رول را از روی دستگاه باز می‌کند.
مهارت آماده‌سازی و نصب پرس رول	انواع پرس رول را تشخیص می‌دهد.	پرس رول را شفت‌گذاری می‌کند.	پرس رول را نصب می‌کند.

ارزشیابی فصل بستن فرم چاپ روتوگراور و تعویض تیغه هدایت مرکب

۱- بررسی و کنترل وضعیت داکتر بلید

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
تشخیص انواع داکتر بلید	فلز و پلیمر را تشخیص می‌دهد.	داکتر بلید را تشخیص می‌دهد.	انواع داکتر بلید را تشخیص می‌دهد.
مهارت تشخیص و تنظیم زاویه داکتر بلید	محل قرارگیری داکتر بلید را تشخیص می‌دهد.	زاویه مناسب را تشخیص می‌دهد.	عملکرد داکتر بلید را تشخیص می‌دهد.
مهارت نگهداری بهینه داکتر بلید	اکسیداسیون و علت آن را در فلزات تشخیص می‌دهد.	آغشته کردن تیغه به مواد چرب‌کننده را انجام می‌دهد.	بایگانی تیغه را به‌درستی انجام می‌دهد.
مهارت ترمیم تیغه با سمباده	کار با سمباده را انجام می‌دهد.	به‌وسیله سمباده یک فلز زاویه‌دار را پرداخت می‌کند.	با سمباده لبه تیغه را ترمیم می‌کند.
مهارت آزمایش سالم بودن تیغه	لبه تیغه داکتر بلید را تشخیص می‌دهد.	به‌وسیله چشمی لبه تیغه آسیب دیده را تشخیص می‌دهد.	به‌وسیله ناخن دست لبه تیغه آسیب دیده را تشخیص می‌دهد.

ارزشیابی فصل بستن فرم چاپ روتوگراور و تعویض تیغه هدایت مرکب

۲- برش تیغه

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
مهارت برش تیغه با قیچی ورق بر ورق	قیچی را به‌درستی در دست می‌گیرد.	با قیچی ورق بر کاغذ را برش می‌زند.	با قیچی ورق بر تیغه را برش می‌دهد.
مهارت برش تیغه با گیوتین ورق	با گیوتین ورق کاغذ را می‌برد.	تیغه را داخل گیوتین قرار می‌دهد.	با گیوتین ورق تیغ را برش می‌دهد.
مهارت تشخیص طول مناسب برای برش	با خط‌کش اجسام را بر حسب میلی‌متر اندازه‌گیری می‌کند.	تیغه را به‌صورت ایمن در دست گرفتن می‌گیرد.	تیغه را به‌وسیله صفحه مدرج گیوتین اندازه‌گیری می‌کند.
مهارت تنظیم کورس صلایه تیغه	صلایه تیغه یا غلتک را تشخیص می‌دهد.	مقدار صلایه را با چشم تشخیص می‌دهد.	تنظیم کورس صلایه تیغه را انجام می‌دهد.

ارزشیابی فصل بستن فرم چاپ روتوگراور و تعویض تیغه هدایت مرکب

۳- آماده سازی و نصب تیغه روی ساپورت

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
مهارت باز کردن ساپورت و تیغه	پیچ‌ها را باز و بسته می‌کند.	اهرم‌های بازکننده را تشخیص می‌دهد.	تیغه و ساپورت را از روی دستگاه باز می‌کند.
مهارت باز کردن تیغه از روی ساپورت	تیغه را بر روی ساپورت تشخیص می‌دهد.	آچار مناسب برای باز کردن پیچ را تشخیص می‌دهد.	تیغه را از روی ساپورت باز می‌کند.
مهارت تمیز کردن ساپورت با حلال	ساپورت را تشخیص می‌دهد.	حلال مناسب را تشخیص می‌دهد.	ساپورت را به وسیله دستمال آغشته به حلال تشخیص می‌دهد.
مهارت نصب ایمن تیغه بر روی ساپورت	محل قرارگیری تیغه را تشخیص می‌دهد.	تیغه را وسط در وسط بر روی ساپورت قرار می‌دهد.	تیغه را ایمن نصب می‌کند.
مهارت کنترل نصب صحیح تیغه	یکسان بودن نصب تیغه را در اطراف تشخیص می‌دهد.	یکسان بودن فاصله لبه تیغه از ساپورت را تشخیص می‌دهد.	جهت قرارگیری زاویه تیغه را تشخیص می‌دهد.

ارزشیابی فصل بستن فرم چاپ روتوگراور و تعویض تیغه هدایت مرکب

۴- نصب تیغه و ساپورت در دستگاه چاپ

شاخص عملکرد	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
مهارت نصب ایمن تیغه و ساپورت بر روی دستگاه	تیغه و ساپورت را انتقال می‌دهد.	جهت قرارگیری صحیح تیغه و ساپورت را تشخیص می‌دهد.	تیغه و ساپورت را در محل خود نصب می‌کند.
مهارت تنظیم فشار تیغه بر روی سیلندر	واحد فشار را تشخیص می‌دهد.	به وسیله دستگیره تنظیم فشار، فشار را تغییر می‌دهد.	فشار تیغه را تنظیم می‌کند.
مهارت تنظیم موقعیت عرضی تیغه و ساپورت	اهرم‌های نگهدارنده تیغه و ساپورت را تشخیص می‌دهد.	وسط در وسط بودن موقعیت تیغه به سیلندر را تشخیص می‌دهد.	موقعیت عرضی تیغه را تنظیم می‌کند.
مهارت تنظیم موقعیت عمودی تیغه و ساپورت	دستگیره تغییر ارتفاع را تشخیص می‌دهد.	با دستگیره تیغه را جابه‌جا می‌کند.	محل قرارگیری تیغه را تنظیم می‌کند.
مهارت مرکب‌دهی و تنظیم تیغه بر روی سیلندر	عملیات مرکب‌دهی سیلندر را انجام می‌دهد.	تیغه را بر روی سیلندر قرار می‌دهد.	جمع‌آوری یکسان مرکب از سطح سیلندر را تشخیص می‌دهد.

جدول ارزشیابی نهایی فصل سوم

تعداد واحد یادگیری ۲		فصل سوم: بستن فرم چاپ روتوگراور و تعویض تیغه هدایت مرکب					
درس: کد دانش آموزی:		رشته تحصیلی: چاپ نام و نام خانوادگی:					
تعداد مراحل: ۴		واحد یادگیری ۵: تعویض تیغه هدایت مرکب		تعداد مراحل: ۴		واحد یادگیری ۴: بستن سیلندر چاپ روتوگراور	
نمره هنرجو	حداقل نمره	مرحله کار		نمره هنرجو	حداقل نمره	مرحله کار	
	۱	بررسی و کنترل وضعیت داکتر بلید			۲	بررسی و کنترل سیلندر	
	۱	برش تیغه			۲	نصب سیلندر	
	۱	نصب آماده‌سازی و تیغه روی ساپورت			۲	بالانس و ساعت کردن سیلندر	
	۲	نصب تیغه و ساپورت در دستگاه چاپ			۱	نصب و تنظیم پرس رول	
	۲	ایمنی بهداشت/شایستگی غیر فنی/توجهات زیست محیطی			۲	ایمنی بهداشت/شایستگی غیر فنی/توجهات زیست محیطی	
۰	۲	میانگین مراحل		۰	۲	میانگین مراحل	
۰		نمره شایستگی از ۳		۰		نمره شایستگی از ۳	
		نمره مستمر (از ۵)				نمره مستمر (از ۵)	
۰,۰		نمره واحد یادگیری از ۲۰		۰,۰		نمره واحد یادگیری از ۲۰	
۰,۰							

زمانی هنرجو شایستگی را کسب می‌نماید که ۲ نمره از ۳ نمره واحد یادگیری را اخذ نماید. شرط قبولی هر پودمان حداقل ۱۲ است.
نمره کلی درس (میانگین نمرات پودمان‌ها) زمانی لحاظ می‌شود که هنرجو در کلیه کارها شایستگی را کسب نماید.