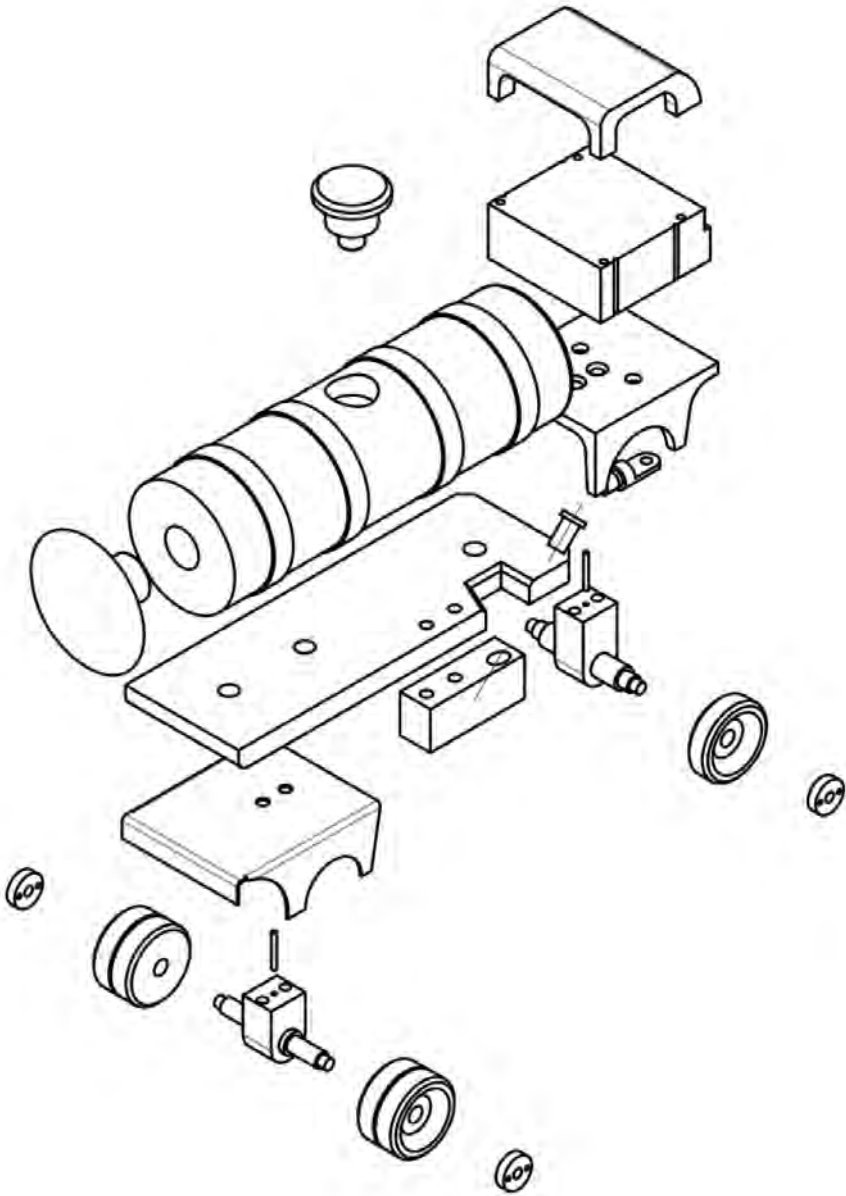
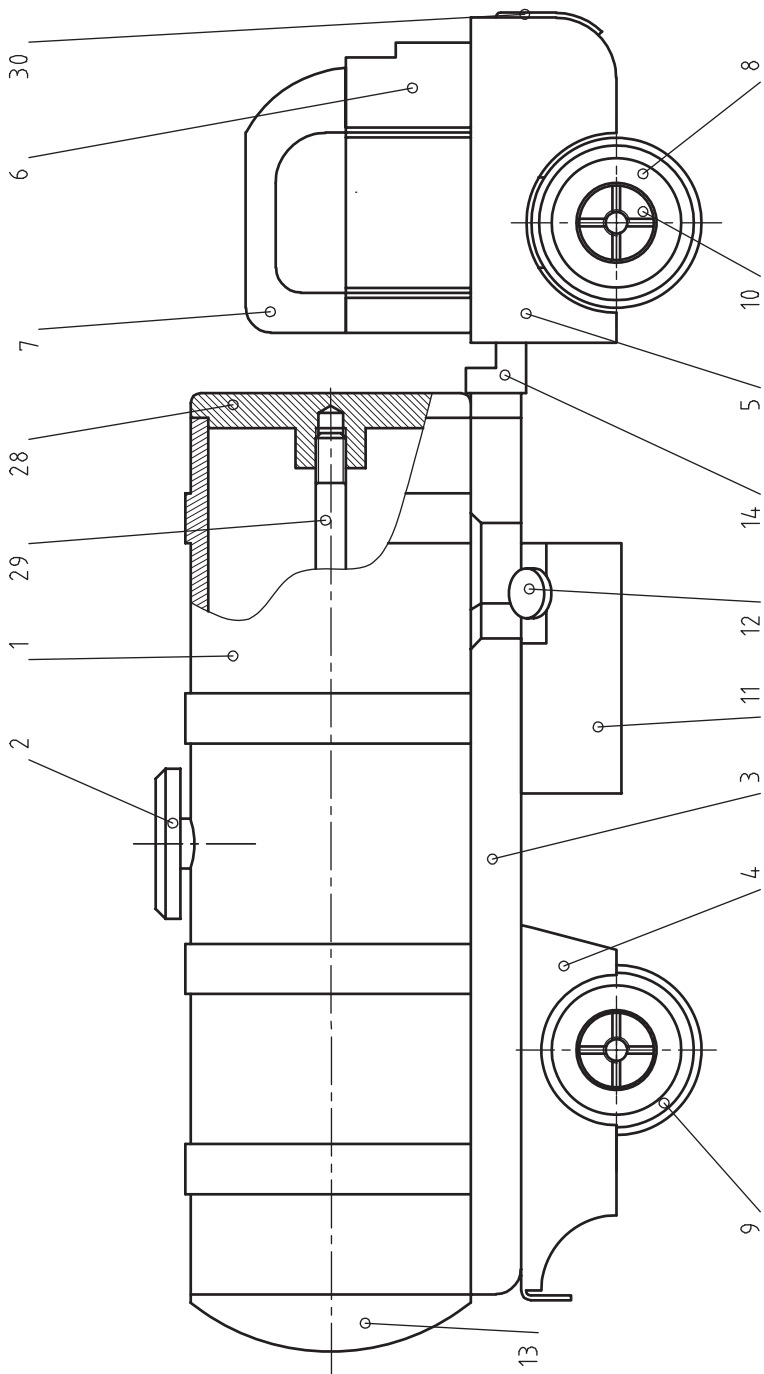


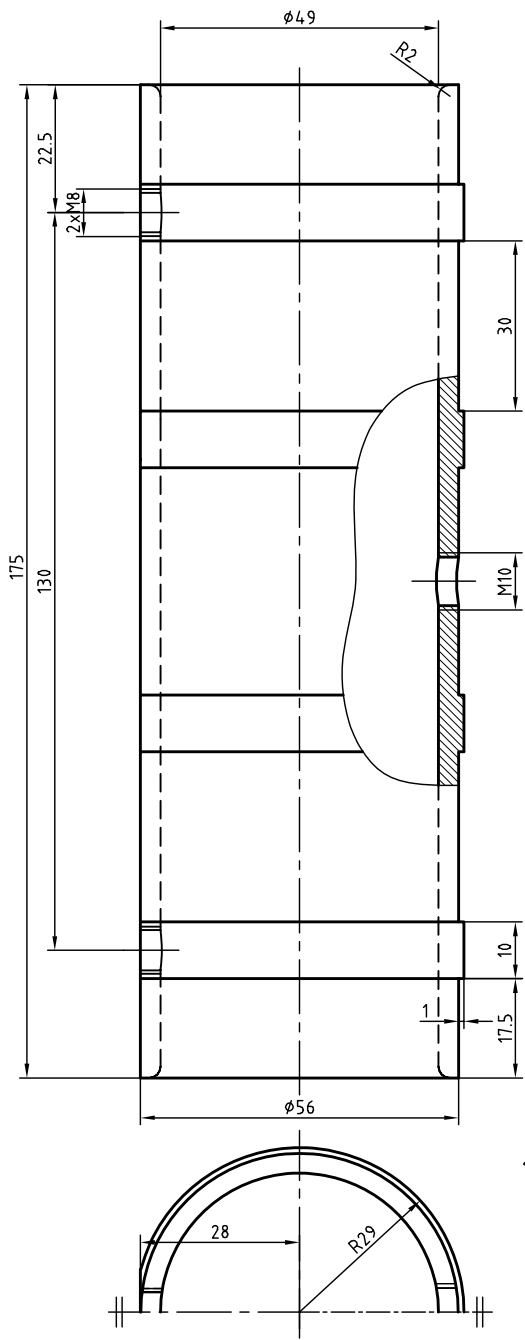


## فصل ۳

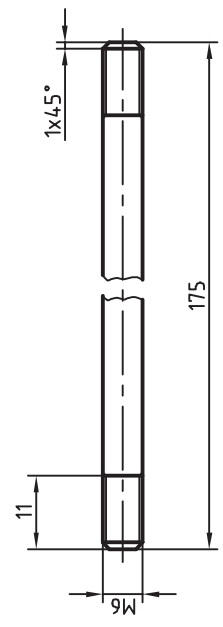
### پیوست‌ها



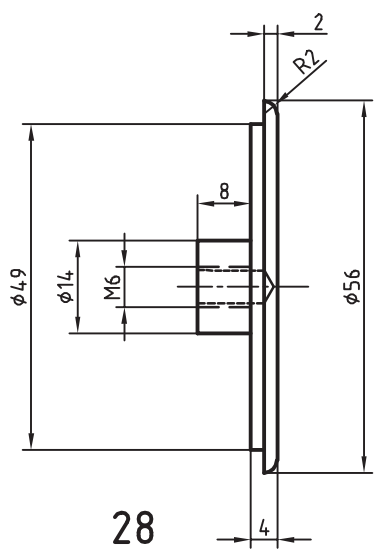




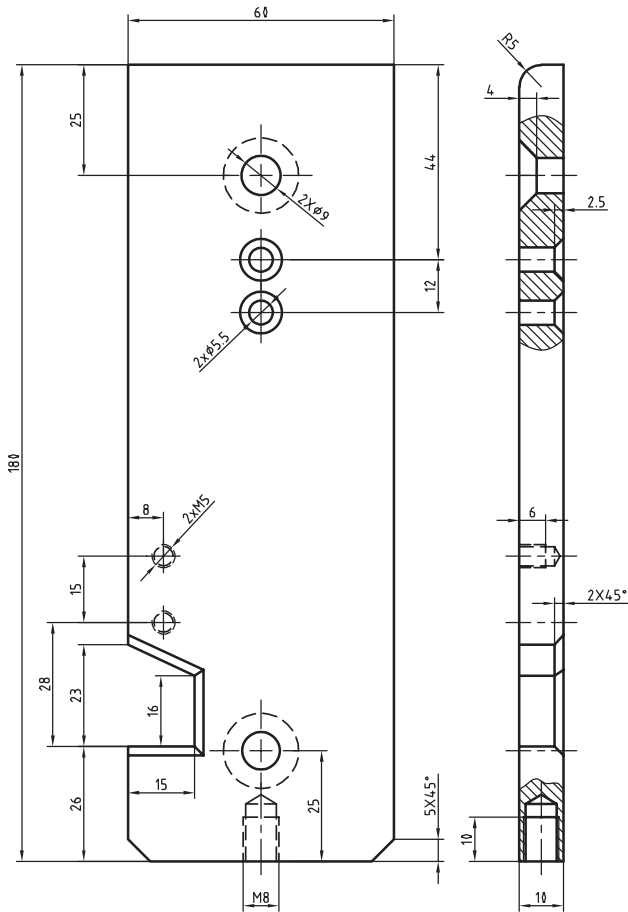
1



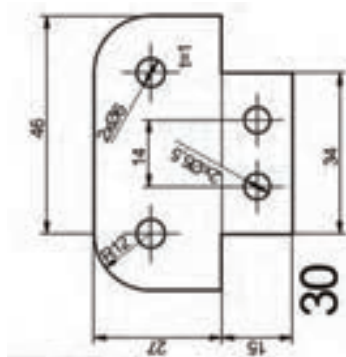
29

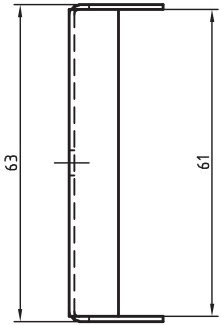
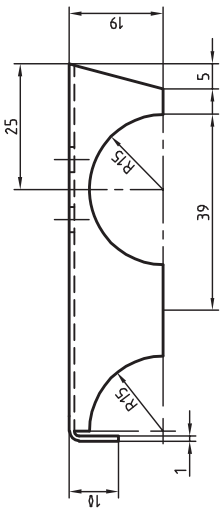
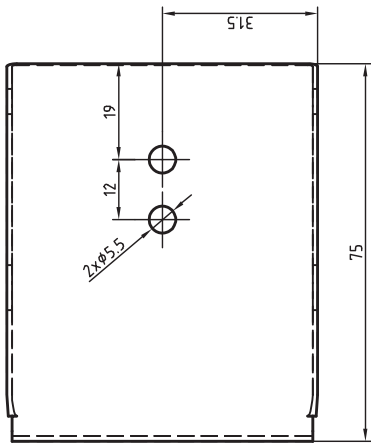
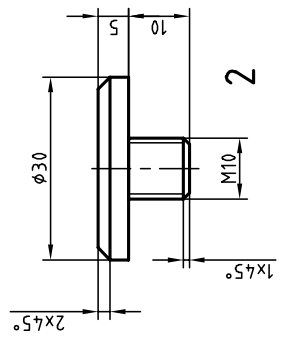


28

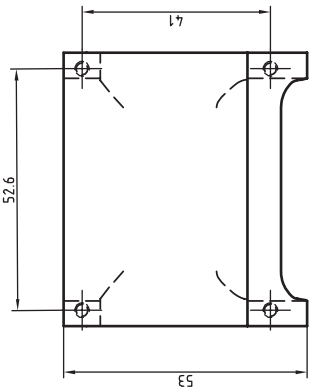
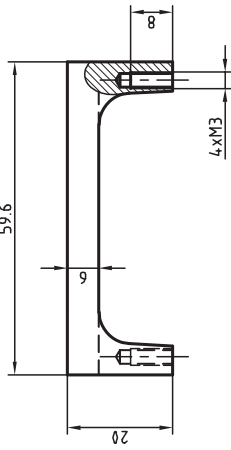


3

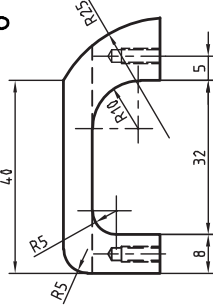
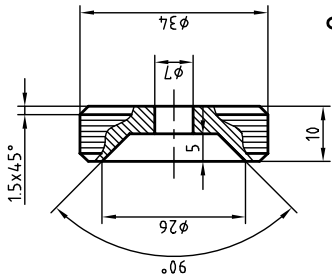




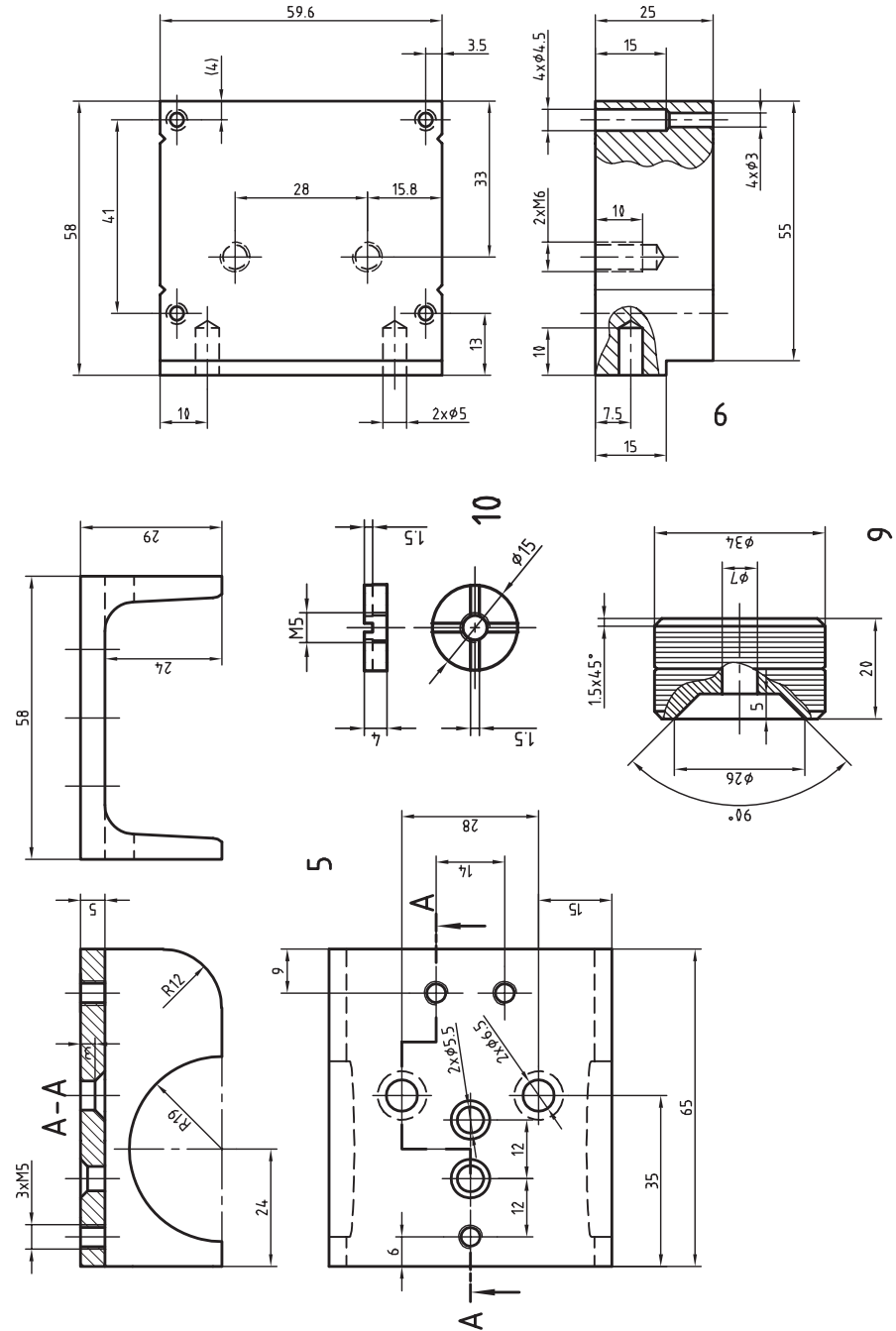
4



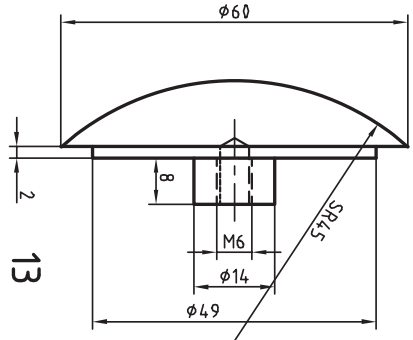
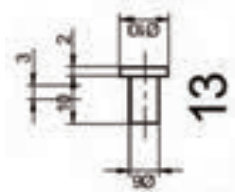
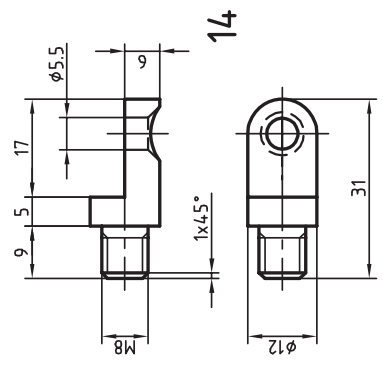
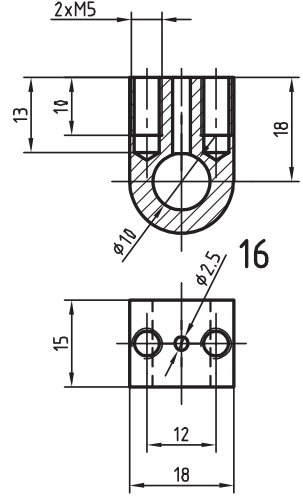
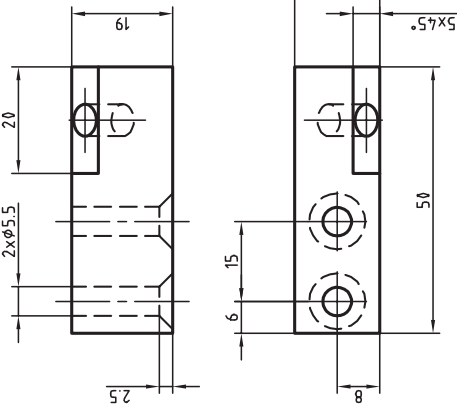
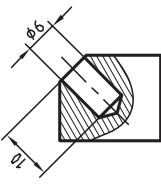
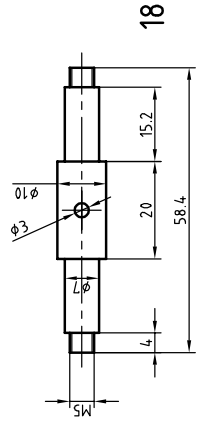
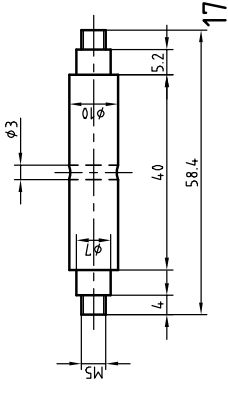
7



8







## آیین‌نامه ایمنی ماشین‌های ابزار

### هدف و دامنه شمول

به منظور تأمین و ارتقاء سطح ایمنی و حفاظت نیروی کار و همچنین صیانت نیروی انسانی و منابع مادی کشور و در راستای پیشرفت تکنولوژی و ایمن‌سازی محیط کارگاه‌ها و به منظور پیشگیری از حوادث منجر به صدمات جانی و خسارات مالی، مقررات این آیین‌نامه به استناد ماده ۸۵ قانون کار جمهوری اسلامی ایران تدوین گردیده است.

**ماده ۱-** کلیه محورهای حامل ابزار برشی و انتقال نیرو باید به حفاظ مناسب و مؤثر مجهز گردد.

**ماده ۲-** سرعت دورانی، نوع ابزار برشی و میزان باردهی در کلیه ماشین‌های ابزار بایستی متناسب با نوع دستگاه قطعه‌کار و تجهیزات مورد استفاده باشد.

**ماده ۳-** در کلیه ماشین‌های ابزار قسمتی از ابزار برشی گردنده که با قطعه‌کار در تماس نمی‌باشد باید حفاظ‌گذاری گردد.

**ماده ۴-** در عملیات براده‌برداری، قطعه‌کار باید به وسیله گیره مناسب نگهداری شود و نگهداری قطعه با دست ممنوع است.

**ماده ۵-** در صورت بروز هرگونه نقص در ماشین‌های ابزار و فرایندکار، باید قبل از انجام هرگونه عملیاتی، نسبت به قطع نیروی محرکه دستگاه به طور مؤثر، اقدام نمود.

**ماده ۶-** در اطراف ماشین‌های ابزار باید فضای کافی به منظور انجام عملیات مختلف وجود داشته باشد.

**ماده ۷-** برای تثبیت و محکم نگاه‌داشتن قطعات کار با سطح مقطع خاص استفاده از ابزار نگهدارنده متناسب با آن الزامی است.

**ماده ۸-** به منظور جمع‌آوری براده‌های فلزی و تمیز کردن دستگاه باید از برس و یا دیگر تجهیزات مناسب با رعایت نکات ایمنی استفاده گردد.

**ماده ۹-** تجمع و انباشت براده‌ها نباید به اندازه‌ای باشد که مانع از دید و یا خطرات احتمالی گردد.

**ماده ۱۰-** توقف مطمئن و مؤثر ماشین‌های ابزار قبل از انجام کلیه امور سرویس، تعمیر، بازدید، تعویض و تنظیم قطعات کار و ابزارهای برشی، روغن‌کاری، نظافت و به طور کلی عملیاتی که نیاز به ورود اعضای بدن به منطقه خطر دارد الزامی است.

- ماده ۱۱-** روغن‌ها و مواد باید علاوه بر دارا بودن ویژگی‌های فنی مطابق با دستورالعمل‌ها، برای سلامتی کارگران مضر نباشد.
- ماده ۱۲-** استفاده از هوای فشرده برای نظافت ماشین‌های ابزار، لباس کار، قطعه کار و سایر قسمت‌ها ممنوع است.
- ماده ۱۳-** هنگام کار با ماشین ابزارهایی که الزام به نشستن اپراتور می‌باشد باید از صندلی متناسب با اصول ارگونومی استفاده گردد.
- ماده ۱۴-** ابزارهای براده‌برداری ماشین‌های چند محوره باید به‌طور مطمئن و ایمن حفاظ‌گذاری شده باشد.
- ماده ۱۵-** قبل از اندازه‌گیری و تعویض قطعه کار، دستگاه باید به نحو اطمینان بخشی متوقف گردد.
- ماده ۱۶-** جابه‌جایی و انتقال ابزارهای قطعه‌گیر و قطعات کار بزرگ و سنگین ماشین‌های ابزار باید با استفاده از وسایل حمل و نقل مکانیکی متناسب با نوع کار انجام گیرد.
- ماده ۱۷-** کارفرما مکلف است ماشین‌های ابزار، ابزارآلات، لوازم و تجهیزات مربوطه را در فواصل زمانی معین مورد بازبینی قرار دهد.
- ماده ۱۸-** ابزارهای براده‌برداری ماشین‌های ابزار و آچارها و لوازم مخصوص تعمیر، سرویس و نگهداری و نظایر آن و همچنین روش کار باید متناسب با نوع کار مربوطه باشد.
- ماده ۱۹-** استفاده از ابزارهای برشی و مکانیکی آچارها و لوازم مورد نیاز ماشین‌های ابزار به‌صورت فرسوده، شکسته و معیوب ممنوع بوده و بایستی از محیط کارگاهی خارج گردد.
- ماده ۲۰-** بازدید کلیه قسمت‌های ماشین‌های ابزار و ابزارها و تجهیزات آن قبل از شروع هر شیفت کاری توسط متصدی مربوطه الزامی است.
- ماده ۲۱-** بازرسی فنی کلیه قسمت‌های ماشین‌های ابزار، بعد از هرگونه تعمیرات و طی دوره‌های زمانی مطابق دستورالعمل‌های شرکت سازنده الزامی بوده و نتایج آن باید در پرونده مربوطه ثبت و نگهداری شود.
- ماده ۲۲-** هر ماشین ابزار باید دارای یک پرونده که حاوی دستورالعمل‌های شرکت سازنده و همچنین سوابق بازرسی‌های فنی، تعمیرات و نگهداری است، باشد.
- ماده ۲۳-** کلیه کارگران شاغل در کارگاه‌های ماشین‌های ابزار باید درخصوص

نحوه صحیح بلند نمودن، حمل و نقل و جابه‌جایی بار، آموزش‌های لازم را دیده باشند.

**ماده ۲۴-** ماشین‌های ابزار باید دارای یک یا چند شستی توقف یا قطع اضطراری باشد که در نقاط مختلف ماشین در دسترس متصدی مربوطه قرار گیرد.

**ماده ۲۵-** حفاظ‌ها و یا در پوش‌های موتور، جعبه دنده و وسایل انتقال نیروی ماشین‌های ابزار باید مجهز به میکروسوییچ باشد تا با برداشتن آنها راه‌اندازی ماشین امکان‌پذیر نباشد.

### فصل سوم - مقررات اختصاصی

**ماده ۲۶-** سه نظام و چهار نظام و دیگر وسایل گیرنده ابزار یا قطعه کار بایستی فاقد زائده و برجستگی بوده و به نحوه مناسب حفاظ‌گذاری گردد.

**ماده ۲۷-** برای جلوگیری از چرخش قطعه کار با مته، میز کار باید دارای پیچ‌های محکم‌کننده یا گیرنده یا سایر وسایل مشابه برای ثابت نگاهداشتن قطعه کار باشد.

**ماده ۲۸-** برای مهار مته‌های ساق مخروطی صرفاً باید از کلاhek استفاده گردد و نصب آن فقط بر روی محور اصلی مجاز است.

**ماده ۲۹-** جهت سوراخ نمودن ورقه‌های نازک باید آنها را بین دو قطعه فلزی قرار داده و همگی را با هم سوراخ نمود.

**ماده ۳۰-** در انتهای عملیات سوراخ‌کاری باید به منظور جلوگیری از قلاب کردن مته، نیروی وارده را کاهش داد.

**ماده ۳۱-** در ماشین‌های توتراشی (بورینگ) قائم، میز دوار افقی که کار روی آن نصب شده باید به وسیله حفاظ‌هایی که تا رأس قطعه کار ادامه داشته و روی بدنه ثابت دستگاه نصب شده محفوظ گردد.

**ماده ۳۲-** ابزار قطعه‌گیر دستگاه‌های تراش باید مجهز به حفاظ میکروسوییچ دار باشد به گونه‌ای که هنگام باز بودن حفاظ، حرکت و چرخش ابزار قطعه‌گیر امکان‌پذیر نباشد.

**ماده ۳۳-** ابزار قطعه‌گیر چند پارچه و یا آچار مربوطه باید دارای مکانیزمی باشد که از به‌جای ماندن آچار بر روی ابزار قطعه‌گیر ممانعت به عمل آید.

**ماده ۳۴-** در ماشین‌های تراش رولور و ماشین‌های دیگری که برای تراش میله‌های بلند به کار می‌رود و قسمتی از قطعه کار از انتهای دستگاه خارج

می‌گردد، قسمت مزبور باید به وسیله لوله‌ای که توسط پایه‌های محکم به زمین متصل شده است حفاظ‌گذاری گردد.

**ماده ۳۵-** به منظور تراشکاری قطعات طویل بر روی دستگاه تراش باید از لینت (کمربند) مناسب استفاده شود تا از خمش قطعه‌کار حین تراشکاری جلوگیری شود.

**ماده ۳۶-** در ماشین‌های تراش خودکار و نیمه خودکار لازم است حفاظ شفاف به صورت کشویی نصب شود که به محض باز شدن آن کلیه عملیات دستگاه متوقف گردد.

**ماده ۳۷-** ماشین‌های تراش خودکار و ماشین‌های مشابه آن باید دارای صفحات حفاظتی باشد که کارگران را در مقابل پاشیدن مایع‌های خنک‌کننده و حاوی ذرات فلز محفوظ نگهدارد.

**ماده ۳۸-** گیره فشنگی مورد استفاده در دستگاه تراش باید متناسب با قطر قطعه‌کار انتخاب شود و مورد استفاده قرار گیرد.

**ماده ۳۹-** به منظور جلوگیری از شل شدن و پرتاب قطعه‌کار یا سطح مقطع مربع، هشت گوش، مستطیلی و کلیه قطعات مشابه، استفاده از قطعات گیرنده چهار نظام الزامی است.

**ماده ۴۰-** برای بستن قطعات مدور، شش گوش، مثلثی و قطعات مشابه، انتخاب سه نظام با توجه به سطح مقطع قطعات الزامی است.

**ماده ۴۱-** در قطعات بزرگ و نامنظم به منظور جلوگیری از شل شدن، پرتاب قطعات و سایر خطرات احتمالی، باید از صفحه نظام استفاده نمود.

**ماده ۴۲-** پس از بستن قطعه‌کار بین مرغک و ابزار قطعه‌گیر باید هر دوی آنها به طور کامل در جای خود محکم گردد.

**ماده ۴۳-** لقمه‌های نگهدارنده مرغک، اهرم و پیچ‌های ثابت کننده آن باید به طور مرتب بازدید شده و در صورت نیاز تعمیر و تعویض گردد.

**ماده ۴۴-** به منظور جدا نمودن براده از قطعه‌کار در حال تراش باید از چنگک مخصوص و با رعایت نکات ایمنی استفاده نمود.

**ماده ۴۵-** فلکه‌های دستی در مکانیسم بار دادن افقی یا قائم فررها باید دارای شرایط زیر باشد: الف) به وسیله کلاچ یا ضامن شیطانک‌دار روی بازوی فرمان به قسمی سوار شده باشد که در موقع پیشروی خودکار، ماشین خلاص شود و نچرخد. ب) مجهز به دسته‌ای باشد که قابل خلاص کردن بوده و دارای

فترهای فشاری باشد تا در موقع احتیاج، کارگر بتواند دسته را در محل خود روی فلکه قرار دهد.

**ماده ۴۶-** کله دهانه‌های باز دستگاه‌های صفحه تراش دروازه‌ای باید توسط حفاظ‌هایی متناسب با نوع کار و شرایط کارگاه حفاظ گذاری گردد.

**ماده ۴۷-** ایجاد فضای کافی در اطراف ماشین‌های صفحه تراش الزامی بوده و قسمت انتهایی آن باید حفاظ گذاری گردد.

**ماده ۴۸-** در ماشین‌های ابزار برای جمع‌آوری و انتقال گازها و بخارات حاصل از فرایند کار، استفاده از سیستم تهویه موضعی الزامی است.

**ماده ۴۹-** ابزار برشی ماشین‌های مته باید به حفاظ تلسکوپی قابل تنظیم مجهز باشد.

**ماده ۵۰-** هنگام تعویض ابزار نگهدارنده قطعه کار و ابزار کار از قبیل سه‌نظام و چهارنظام دستگاه تراش، کله‌گی ماشین‌های کله زنی، باید از تکیه‌گاه مخصوص آن استفاده شود.

**ماده ۵۱-** نصب حفاظ بر روی گیره افزار برشی ماشین‌های صفحه تراش به منظور جلوگیری از برخورد دست با ابزار و ورود به منطقه خطر و همچنین پرتاب ذرات براده الزامی است.

**ماده ۵۲-** بستن تیغه فرز روی ماشین فرز باید توسط کارگر ماهر و با رعایت اصول ایمنی و مطابق دستورالعمل سازنده انجام گیرد.

**ماده ۵۳-** برای تنظیم ارتفاع تیغه‌ها در قلم‌گیر ماشین‌های تراش معمولی باید از لایه‌های مخصوص استفاده نموده و رنده باید حداقل با دو پیچ در قلم‌گیر محکم شود.

**ماده ۵۴-** هنگام برش میله‌های بلند در ماشین‌های ارّه لنگ، باید در انتهای آزاد میله تکیه‌گاهی مطمئن قرار داد تا از افتادن و آسیب رساندن جلوگیری نماید.

**ماده ۵۵-** ماشین‌های تراش افقی باید مجهز به ترمزهای خودکار باشد تا کارگر دست خود را برای متوقف کردن سه‌نظام یا صفحه کارگیر روی آن قرار ندهد.

**ماده ۵۶-** به منظور انجام کلیه امور تنظیم، جابه‌جایی، اندازه‌گیری و باز و بسته کردن قطعه کار و امور مشابه، خاموش نمودن دستگاه‌های ارّه ماشینی و توقف کامل تیغه الزامی است.

**ماده ۵۷-** کارگرانی که با دستگاه‌های ارّه پروفیل بر (آب صابونی و آتشی) کار می‌کنند باید حتماً از لباس کار با آستین‌های کوتاه استفاده نمایند.

**ماده ۵۸-** ماشین‌های ارّه پروفیل بر باید به حفاظی تجهیز گردد که تمام قسمت‌های ارّه را پوشانده و فقط در زمان براده‌برداری و برش محل تماس با قطعه کار آزاد باشد.

**ماده ۵۹-** ماشین‌های ارّه پروفیل بر باید به منظور تثبیت قطعه کار، به گیره یا ابزار نگهدارنده مناسب تجهیز شود.

**ماده ۶۰-** قسمت‌هایی از تیغه ماشین ارّه نواری که در تماس با قطعه کار نمی‌باشد باید حفاظ‌گذاری شود.

**ماده ۶۱-** کلید راه‌انداز در ارّه‌های پروفیل بر آب صابونی باید از نوع فشاری باشد به گونه‌ای که به محض قطع شدن فشار از روی کلید جریان الکتریکی دستگاه قطع گردد.

**ماده ۶۲-** ماشین‌های ارّه پروفیل بر آتشی باید دارای مکانیزمی باشد که به محض قطع فشار از روی پدال، تیغه برش دستگاه به حالت اولیه خود باز گردد.

**ماده ۶۳-** کمان ماشین ارّه لنگ باید در پایین‌ترین و بالاترین وضعیت خود مجهز به قطع‌کن خودکار باشد.

**ماده ۶۴-** ماشین‌های ارّه نواری باید مجهز به مکانیزمی باشد تا به محض شکستن تیغه ارّه حرکت دستگاه را متوقف نماید.

#### **فصل چهارم - سایر مقررات:**

**ماده ۶۵-** محل استقرار و تردد کارگران در کارگاه‌های ماشین‌های ابزار باید هموار، تمیز و عاری از هرگونه مواد لغزنده باشد.

**ماده ۶۶-** کارفرما مکلف است نسبت به تهیه و تحویل وسایل حفاظت فردی مناسب و متناسب با نوع کار و شرایط محیطی کارگاه اقدام نماید.

**ماده ۶۷-** کارفرما مکلف به تأمین شرایط محیطی مناسب از نظر بهداشت، تهویه، نظافت، دما، نور و صدا می‌باشد.

**ماده ۶۸-** کارفرما مکلف است قبل از به کار گماری کارگران از سلامت جسمانی و روانی و مهارت‌های لازم متناسب با نوع کار با ماشین‌های ابزار اطمینان حاصل نماید.

**ماده ۶۹-** ترک ماشین‌های ابزار در حال کار ممنوع می‌باشد.

**ماده ۷۰-** استعمال دخانیات، خوردن، آشامیدن، شوخی کردن و سایر امور

غیر مرتبط با کار که باعث حواس پرتی کارگر شود ممنوع است.  
**ماده ۷۱-** بدنه فلزی ماشین‌های ابزار باید به سیستم اتصال زمین مؤثر تجهیز گردند.

**ماده ۷۲-** کلیه ماشین‌های ابزار باید مجهز به روشنایی موضعی باشند.

**ماده ۷۳-** ماشین‌های ابزار باید دارای لوح شناسایی حاوی مشخصات فنی و ایمنی باشند.

**ماده ۷۴-** کارگاه‌های ماشین‌ابزار و همچنین ماشین‌های مذکور باید مطابق با آیین‌نامه علائم و نشانه‌های ایمنی مصوب ۱۳۸۶/۱۱/۱۵ به علائم و برچسب‌های ایمنی تجهیز گردند

**ماده ۷۵-** هنگام کار با ماشین‌های ابزار استفاده از شال گردن، دستکش، حلقه، ساعت مچی، لباس‌های گشاد و نظایر آن ممنوع بوده و موهای بلند باید با سرپند پوشیده شود.

**ماده ۷۶-** پس از قطع برق و برای پیشگیری از برقراری ناخواسته جریان الکتریکی دستگاه باید کلیه ماشین‌های ابزار به مکانیزمی مجهز باشند که از به کار افتادن مجدد آن جلوگیری به عمل آید.

**ماده ۷۷-** کلیدهای راه انداز و یا توقف ماشین‌های ابزار باید به گونه‌ای طراحی شوند که در اثر برخورد اتفاقی دست و یا سقوط اشیاء، سبب راه‌اندازی آن نشود.

**ماده ۷۸-** با عنایت به ماده ۸۸ قانون کار جمهوری اسلامی ایران، کلیه واردکنندگان، تولیدکنندگان، فروشندگان، عرضه‌کنندگان و بهره‌برداران کنندگان از انواع ماشین‌های ابزار مکلف به رعایت استاندارد تولید و موارد حفاظتی و ایمنی می‌باشند.

**ماده ۷۹-** به‌استناد ماده ۹۵ قانون کار جمهوری اسلامی ایران مسئولیت رعایت مقررات این آیین‌نامه به عهده کارفرمای کارگاه بوده و در صورت وقوع هرگونه حادثه به دلیل عدم توجه کارفرما به الزامات قانونی، مکلف به جبران خسارات وارده می‌باشد.

**این آیین‌نامه که مشتمل بر ۴ فصل و ۷۹ ماده می‌باشد، به استناد مواد ۸۵ و ۹۱ قانون کار در جلسه مورخ ۱۳۸۷/۱۱/۳۰ شورای عالی حفاظت فنی، مورد تدوین و در تاریخ ۱۳۸۸/۵/۸ به تصویب وزیر کار و امور اجتماعی رسیده است.**

**این آیین‌نامه جایگزین آیین‌نامه و مقررات حفاظتی ماشین‌های**



## نمونه طرح درس روزانه

### Lesson Plan

<p>تعداد فراگیران: ۱۶ مکان تشکیل کلاس: کارگاه ماشین ابزار تاریخ برگزاری:</p>	<p>پیش نیاز: پیشانی تراشی مدت جلسه: ۸ ساعت گروه مخاطب: هنرجویان پایه دهم</p>	<p>عنوان درس: تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی موضوع درس: روتراشی جلسه: بیست و ششم</p>
<p>شایستگی فنی مورد انتظار: بستن قطعه کار بستن ابزار روی دستگاه تراش روتراشی قطعات ساده شایستگی های غیر فنی مورد انتظار مسئولیت پذیری مدیریت مواد و تجهیزات مدیریت زمان کار تیمی</p>		
<p>زمان: ۳۰ دقیقه</p>	<p>ارزشیابی آغازین سؤالاتی در مورد بستن رنده و بستن قطعه کار و محاسبه عده دوران دستگاه</p>	<p>پیش بینی رفتار ورودی</p>
<p>روش های تدریس تلفیقی (آموزش مبتنی بر شایستگی)</p>		
<p>وسایل آموزشی: دستگاه تراش - کولیس ۰/۰۵ - آچار سه نظام - آچار قلم بند - میل گرد به قطر ۶۰ میلی متر و طول ۸۵ میلی متر</p>		
<p>زمان: ۹۰ دقیقه</p>	<p>ارائه درس در کلاس و کارگاه</p> <p><b>روتراشی</b> روتراشی عبارت است از براده برداری از سطح رویی قطعه کار. در هر حال این عمل به منظور ایجاد فرم مطلوب در قطعه کار یا کاهش قطر آن انجام می شود.</p>	
<p>بسیاری از قطعات در صنعت دارای مقطع دایره ای هستند. ولی سطح خود فرم های مختلفی دارند که با استفاده از دستگاه تراش، براده برداری می شوند. روتراشی یکی از پرکاربردترین عملیات براده برداری در دستگاه تراش است. معمولاً روتراشی در دو مرحله خشن تراشی و پرداخت کاری انجام می شود. در خشن تراشی سرعت برش کم و عمق براده و پیشروی زیادتر انتخاب می شود ولی در پرداخت کاری سرعت برش زیاد ولی عمق براده و مقدار پیشروی کمتر انتخاب می شود.</p>		

<p>یکی از مهم‌ترین اصول در اجرای عملیات تراشکاری رعایت نکات ایمنی است. رعایت نکردن نکات ایمنی در کارگاه باعث بروز حوادث ناگوار می‌شود، تا آنجا که جبران عوارض ناشی از آن گاهی غیرممکن می‌گردد.</p>
<p>در روند نمای مقابل، روند اجرای کارهای تراشکاری به خوبی نمایش داده شده است. این روند در تمام کارهای تراشکاری مصداق دارد و رعایت آن موجب جلوگیری از اتلاف وقت و هزینه خواهد شد.</p>
<p><b>مراحل انجام فعالیت:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱ انتخاب مقدار سرعت برش را از جدول و محاسبه عدد دَوران مناسب.</li> <li>۲ بستن قطعه کار</li> <li>۳ استفاده از عینک حفاظتی مخصوص تراشکاری</li> <li>۴ تنظیم و روشن نمودن دستگاه</li> <li>۵ مماس کردن رنده با قطعه کار.</li> <li>۶ تنظیم عمق بار عرضی به اندازه ۰/۵ میلی‌متر</li> <li>۷ اندازه‌گیری قطر و طول قطعه با استفاده از کولیس به اندازه‌ای که در نقشه مشخص شده</li> <li>۸ بازکردن سه‌نظام و خاموش کردن دستگاه.</li> </ol>
<p><b>توصیه‌های ایمنی و حفاظتی:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱ بدون عینک پشت دستگاه قرار نگرفتن:</li> <li>۲ استفاده از لباس کار</li> <li>۳ چک نمودن اولیه تنظیمات دستگاه تراش</li> </ol>
<p><b>ارزشیابی تکوینی:</b></p> <p>پرسش از هنرجویان از مطالب تدریس شده</p>
<p><b>اجرای فعالیت‌های یاددهی - یادگیری:</b></p> <p>انجام فعالیت تکمیلی ساخت قطعات تانکر توسط هنرجویان و نظارت مداوم بر عملکرد هنرجویان توسط هنرآموز (رفع اشکالات و کج‌فهمی‌های هنرجویان - جلوگیری از خطاهای احتمالی در کار)</p>

## ابزار، مصوب ۱/۲/۱۳۴۸ شورای عالی حفاظت فنی گردیده است. منابع و مأخذ

- ۱ رضازاده، حمیدرضا، ۱۳۹۲، اصول عمومی تدریس و پرسشگری، ۳۷۱/۱۰۲، نشر وانیان
- ۲ اکبری، محسن و دیگران، ۱۳۸۹، شناخت مواد و خواص مواد، ۳۵۹/۵۵، چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران
- ۳ اکبری، محسن و دیگران، ۱۳۷۱، درس فنی سال اول، ۴۰۴، چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران
- ۴ اکبری، محسن و دیگران، ۱۳۷۴، درس فنی سال دوم، ۵۰۵، چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران

