



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت آموزش

دفتر طرح و برنامه‌های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

تراشکاری پیچ و مهره داخلی و خارجی

گروه شغلی مکانیک

کد استاندارد

۳۱۱۵-۴۱/۰۱۱/۱

تاریخ تدوین: ۱۳۹۱/۱۰/۱



تدوین کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	سمت	سابقه کار	پست الکترونیک
1	حسین سوسن آزاد	کارشناسی- ماشین سازی	کارشناس مسئول آموزش فنی و حرفه ای و رئیس کمیته تخصصی مکانیک	۲۹ سال	--
2	زهرا میرزاده مدرسی	- کارشناسی ارشد - مهندسی صنایع	کارشناس آموزش فنی و حرفه ای و رئیس کمیته تخصصی مدیریت و صنایع	۸ سال	--
3	محمد علی صافی	دیپلم فنی	مدرس در کارخانجات ماشین سازی و مشاور فنی کارخانجات	۳۵ سال	--
4	محمد گل پرور	کارشناسی- طراحی صنعتی	مدرس دانشگاه آزاد و علمی کاربردی	۳۵ سال	--
5	علی وفایی نژاد	- کارشناسی مدیریت صنعتی	مسئول کارگاه ماشین ابزار و کارشناس المپیاد جهانی	۲۸ سال	--
6	عبدالحکیم کر	- کارشناسی - مهندسی مکانیک	مسئول تعمیرات و نگهداری کارخانه و مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۹ سال	--
7	یوسف حسن پور	- کارشناسی - مهندس مکانیک	مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۷ سال	--
8	حسن فرزانه	- کارشناسی - مهندسی طراحی صنعتی	مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۹ سال	--
9	رضا بیات	- کارشناسی - مهندسی مکانیک	مدرس دانشگاه آزاد و مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲۱ سال	--

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالي ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک ۲۵۹

دورنگار : ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن : ۶۶۵۶۹۹۰۰ - ۹

پست الکترونیک: Barnamehdarci @ yahoo.com



ناظر بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد شایستگی: ۳۱۱۵-۴۱/۰۱

اعضاء کمیسیون تخصصی:

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین برنامه استاندارد آموزش شایستگی:

فرآیند اصلاح و بازنگری :



مشخصات استاندارد آموزش شایستگی

عنوان:	تراشکاری پیچ و مهره داخلی و خارجی
شرح:	فراگیر با گذراندن این پومن روش استاندارد بستن و تنظیم رنده پیچ بری، تراشیدن پیچ ها و مهره های دنده مثلثی و ذوزنقه ای را فرامی گیرد.
ویژگی های کارآموز ورودی :	حداقل میزان تحصیلات : دیپلم
حداقل توانایی جسمی و ذهنی :	سلامت کامل جسمانی و روانی متناسب با کار مربوطه شاپیستگی پیش نیاز : تراشکاری داخلی و خارجی قطعات
طول دوره آموزش :	طول دوره آموزش : ۵۶ ساعت
زمان آموزش نظری:	زمان آموزش نظری: ۸ ساعت
زمان آموزش عملی:	زمان آموزش عملی: ۴۸ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	-کتبی:٪۲۵ -عملی:٪۶۵ اخلاق حرفه ای:٪۱۰
صلاحیت های حرفه ای مریبان :	لیسانس مکانیک با حداقل ۳ سال کار مرتبط



استاندارد آموزش

- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
۱-۱- تراشیدن قطعه کار تا مرحله رسیدن به پیچ تراشی ۱-۲- کنترل کردن ابعاد تراشیده شده ۱-۳- برطرف کردن معايب احتمالي ۱-۴- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۱ - آماده سازی قطعه کار جهت پیچ تراشی
۲-۱- انتخاب رنده پیچ بری مناسب ۲-۲- بستن و تنظیم رنده به رنده بند دستگاه ۲-۳- قراردادن رنده در موقعیت مناسب به کمک شابلن ۲-۴- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۲ - بستن و تنظیم رنده پیچ بری به رنده بند دستگاه
۳-۱- انتخاب وسایل اندازه گیری و کنترل مناسب ۳-۲- تنظیم گام دنده در روی جعبه دنده پیچ بری دستگاه ۳-۳- قراردادن دستگاه در دور مناسب ۳-۴- روشن کردن دستگاه و تراشیدن پیچ طبق نقشه ۳-۵- کنترل کردن پیچ تراشیده شده توسط فرمان ۳-۶- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۳ - تراشیدن پیچ های دنده مثلثی و ذوزنقه ای یک راهه
۴-۱- داخل تراشی قطعه کار تا مرحله رزوه تراشی ۴-۲- کنترل ابعاد تراشیده شده ۴-۳- برطرف کردن معايب احتمالي ۴-۴- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۴ - آماده سازی قطعه کار جهت مهره تراشی
۵-۱- انتخاب رنده رزوه تراش مناسب ۵-۲- بستن و تنظیم رنده به رنده بند دستگاه ۵-۳- قراردادن رنده در موقعیت مناسب به کمک شابلن ۵-۴- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۵ - بستن و تنظیم رنده رزوه تراش به رنده بند دستگاه
۶-۱- تنظیم گام دنده در روی جعبه دنده پیچ بری ۶-۲- قرار دادن دستگاه در دور مناسب ۶-۳- روشن کردن دستگاه و تراشیدن مهره طبق نقشه ۶-۴- کنترل مهره تراشیده شده توسط فرمان ۶-۵- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۶ - تراشیدن مهره های دنده مثلثی و ذوزنقه ای یک راهه
۷-۱- تمیز کردن دستگاه و روغن کاری آن ۷-۲- تمیز کردن متعلقات و قراردادن آن در محل مناسب ۷-۳- نظافت محیط کار و جمع آوری ضایعات	۷ - تمیز کردن دستگاه ، متعلقات و محیط کار



زمان اسمی آموزش ۸ ساعت

دانش :

- تعريف پیج و مهره
- تعريف استاندارد ISO و DIN
- انواع پیج و مهره های دنده مثلثی میلیمتری و اینچی، پیج و مهره های انتقالی)
- روش محاسبات مربوط به انواع پیج و مهره های اتصالی و انتقالی
- انواع رنده های پیج تراشی (دنده مثلثی و ذوزنقه ای)
- زوایای اصلی و فرعی در رنده های تراشکاری
- انواع شابلن جهت کنترل گام و تنظیم پیج و مهره ها (دنده سنج، شابلن کنترلراس دنده، شابلن کنترل زوایای دنده)
- نکاتیکه می باشند در هنگام تراشیدن پیج و مهره ها با ماشین تراش مورد توجه قرار گیرد
- روش ایمنی و حفاظت در هنگام کار

زمان اسمی آموزش: ۴۸ ساعت

مهارت :

- آماده سازی قطعه قبل از شروع به کار
- انتخاب رنده پیج بری مناسب و بستن و تنظیم آن
- قراردادن دستگاه در دور و پیشروی مناسب
- کنترل طول گام توسط کولیس و یا دنده سنج
- راه اندازی دستگاه و اطمینان از صحت کار آن
- تراشیدن پیج و مهره های اتصالی و ذوزنقه ای نسبت به عمق محاسبه شده
- کنترل پیج و یا مهره تراشیده شده توسط فرمان
- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار

نگرش:

- سرعت و دقق در اجرای کار
- دقق در نگهداری ابزار و تجهیزات
- حفظ آرامش و خونسردی
- رعایت محدودیت زمانی
- ریختن دور ریزها در محل مناسب
- استفاده از مواد خنک کننده قابل جذب در اکوسیستم



- برگه استاندارد تجهیزات -

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماشین تراش مرغک دار	TN۴۰	۱۵ دستگاه	
۲	متعلقات دستگاه	سه نظام ، صفحه نظام ، مرغک	۱۵ سری	
۳	گیره قلبی	نسبت به قطر کار انتخاب شود	۱۵ سری	
۴	دستگاه سنگ دو طرفه	رومیزی یا پایه دار	۲ عدد	برای ۱۵ نفر

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .

- برگه استاندارد مواد -

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میله	ST ۶۰ O ۵۵*۱۹۰ mm	۱۵ عدد	
۲	میله	ST ۶۰ O ۴۵*۶۰ mm	۱۵ عدد	
۳	میله	ST ۴۲.۲ O ۴۵*۱۰۵ mm	۱۵ عدد	
۴	مهره	ST ۴۲.۲ O ۴۵*۱۰۵ mm	۱۵ عدد	
۵	بوش	ST ۴۲.۲ O ۵۰*۶۵ mm	۱۵ عدد	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کولیس مرکب	۰.۰۲ میلیمتر با دقت ۱۵CM	۱۵ عدد	
۲	مجموعه رنده های خارجی	-	۵ سری	
۳	مجموعه رنده های داخلی	-	۵ سری	
۴	شابلن دنده	۰.۲۵-۶mm با گام	۵ عدد	
۵	میکرو متر قطر سنج خارجی	۰-۲۵mm و ۲۵-۵۰	۵ عدد	
۶	میکرو متر قطر سنج داخلی	۳-۱۰۰mm	۵ سری	
۷	سه نظام مته	۰-۱۳mm	۵ عدد	
۸	أنواع كلاهك	-	۵ سری	
۹	مته مرغک	۳ به قطر ۶۰ میلیمتر	۵ عدد	
۱۰	شابلن زاویه	۵۵ و ۶۰ از هر کدام	۵ عدد	
۱۱	زاویه سنج	با دقت ۵ دقیقه	۵ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .