

صلى الله عليه وسلم





وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کاروانش

# استادارد فضا و تجهیزات

گروه تحصیلی: مکانیک

رشته: صنایع فلزی

تاریخ اعتبار: ۱۴۰۰



((وَأَن لَّيْسَ لِلإِنسَانِ إِلاَّ مَا سَعَى))

سوره نجم آیه ۳۹

و

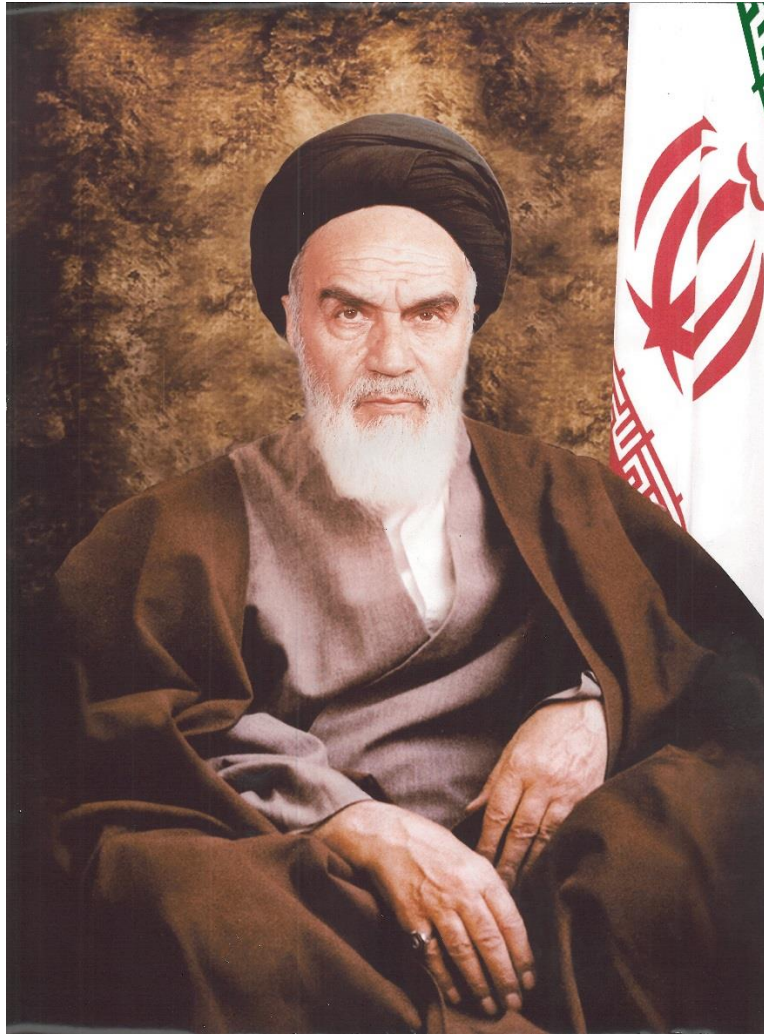
حدیث قدسی از پیامبر در ارشاد القلوب ص ۲۰۶:

عبادت ده جز دارد که نهم کار و تلاش برای روزی حلال است

اصل بیت و هشتم

هر کس حق دارد شغلی را که بدان مایل است و مخالف اسلام و مصالح عمومی و حقوق دیگران نیست برگزیند. دولت موظف است با رعایت نیاز جامعه به

مشاغل کوناگون برای همه افراد امکان اشتغال به کار و شرایط مساوی را برای احراز مشاغل ایجاد نماید.



ما نباید دستمان را به دیگری دراز کنیم برای اموری که کشورمان محتاج است. ارزش کار شما امروز ارزش یک امری است که نمی شود مقایسه اش کرد با زمانهای سابق. رسول الله در آن محیط، ممکن است - که توجه، لابد توجه به همه محیطها داشته است - در آن محیط، دست کارگر را آن طور که نقل می کنند، کف دست کارگر و محل کار را بوسیده تا ارزش کار را در تاریخ عرضه کنند. و ما مفتخریم و شما و همه مفتخرند به اینکه یک همچو نشانی پیغمبر اکرم به شما داده است.

امام خمینی (قدس سره الشریف)



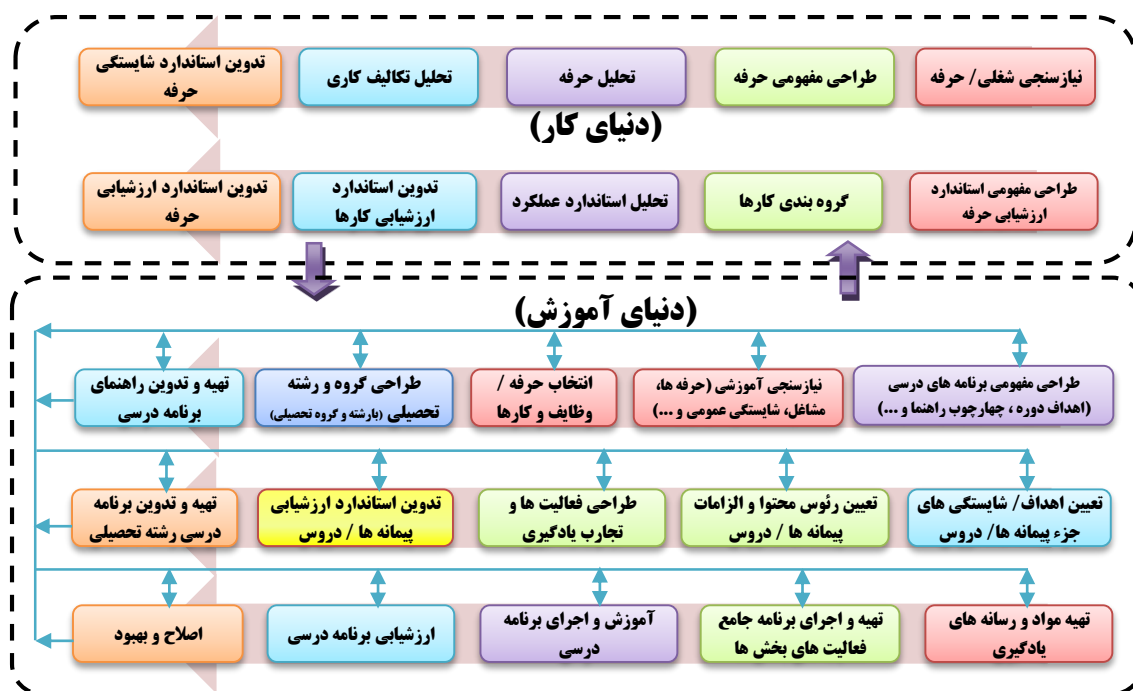
واقعاً از جمله کارهای بسیار خوب، همین قضیه مدارس فنی و حرفه‌ای است که باید دنبال بشود، بچه‌ها واقعاً بیایند و زودتر وارد بازار کار بشوند و دنبال آن روش تحمیل شده دروغین مدرک‌گرایی نباشد، این هم یکی از آن چیزهای مهم است.

مقام معظم رهبری (مدظله العالی)

اجرای برنامه‌های درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مستلزم فراهم آوردن زیرنظام‌های آموزشی از قبیل نیروی انسانی، مدیریت و راهبری، تجهیزات، فضا، منابع مالی و پژوهش و ارزشیابی است. در بند ۱۴ برنامه درسی ملی مربوط به سیاست‌ها و الزامات اجرایی آمده است؛ اجرای برنامه درسی ملی به عنوان یکی از زیرنظام‌های مؤثر در تحقق سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و در چارچوب مفاهیم و راهکارهای سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مستلزم اتخاذ سیاست‌های کارآمد و اثر بخش، فراهم آوردن شرایط، امکانات، منابع و زیرساخت‌های فنی و تخصصی می باشد. در جزء هشتم از این بند نیز به تجهیز کارگاه‌های فنی و حرفه‌ای تأکید شده است.

بر این مبنا مطابق با برنامه‌های توسعه دفتر و در ادامه فرآیند برنامه‌ریزی درسی و آموزشی فنی و حرفه‌ای، استاندارد تجهیزات کارگاهی، آزمایشگاهی و کلاسی با استناد به تهیه و تدوین برنامه‌درسی رشته تحصیلی دوره سه ساله هنرستان توسط شوراهای برنامه‌ریزی و تألیف برای هر رشته تحصیلی - حرفه‌ای در دفتر تدوین و پس از تصویب سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی ابلاغ گردید.

### فرآیند برنامه‌ریزی درسی و آموزشی فنی و مهارتی



به منظور استفاده از ظرفیت‌های موجود، در تدوین این استاندارد استفاده از اطلاعات فضا و تجهیزات موجود در هنرستان‌های کشور به عنوان یک اصل مورد توجه واقع شده است. همچنین در تدوین استانداردها برای پرهیز از توجه به یک محصول خاص و به منظور حمایت از تولید ملی از ارائه نشان‌های تجاری صرف نظر شده است و توصیه می شود با در نظر گرفتن کیفیت و استانداردهای عنوان شده تجهیزات تهیه شود.



استانداردهای طراحی شده شامل تجهیزات، ابزار و مواد (کارگاهی، آزمایشگاهی و کلاسی) به تفکیک سه گروه سرمایه‌ای، نیمه سرمایه‌ای و مصرفی و همچنین لی آت فضا و چیدمان تجهیزات می‌باشد و برای استفاده بهتر، در ابتدای آن راهنمای استفاده از استاندارد، تدوین شده است. پیشنهاد می‌شود در انتخاب تجهیزات کیفیت و کمیت عملکرد دستگاه، ویژگی‌های طراحی و خدمات پس از فروش به عنوان اولویت در نظر گرفته شود. تجهیزات کاربردی (تخصصی) باید طوری در فضای کارگاه جانمایی شوند که ضمن رعایت استانداردهای مربوطه، ارگونومی، ایمنی، بهداشت، حفاظت و راحتی استفاده «برای عملیات کارگاهی-آزمایشگاهی» بر اساس سازگاری با محیط آموزشی فراهم شود.

در پایان از همکاران گرامی و کارشناسان محترمی که مسئولیت تهیه و تدوین این استاندارد را بر عهده داشته‌اند کمال تشکر و قدردانی را دارم.

**احمدرضا دوراندیش**

**مدیر کل دفتر تألیف کتاب‌های درسی**

**فنی و حرفه‌ای و کاردانش**

## فهرست

.....	راهنمای استفاده
.....	جدول شرح ستون‌های استاندارد تجهیزات و فضا
.....	جدول تعیین کد وسایل مربوط به فهرست تجهیزات سرمایه‌ای - نیمه سرمایه‌ای ملزومات و ابزار مصرفی
.....	فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای
.....	فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای
.....	فهرست استاندارد تجهیزات مصرفی
.....	پیوست

## راهنمای استفاده:

به طور کلی تجهیزات (کارگاهی، آزمایشگاهی و کلاسی) به سه گروه سرمایه‌ای با کد (۰۱)، نیمه سرمایه‌ای با کد (۰۲) و ملزومات و ابزار مصرفی با کد (۰۳) مشخص شده است و طراحی جدول فهرست استاندارد تجهیزات شامل دو جدول می‌باشد که در جدول شماره ۱ مشخصات حرفه مربوط به توسعه حرفه‌ای هر گروه، شامل نام حرفه و کد حرفه مورد نظر که در طراحی توسعه حرفه‌ای برای دوره سه ساله انجام گرفته است درج و کد حرفه با هشت رقم معرفی می‌شود که چهار رقم اول از سمت چپ مربوط به کد حرفه در نظام طبقه بندی مشاغل ISO، دو رقم بعدی مسیر توسعه حرفه ای و دو رقم آخر شامل عدد ثابت ۹ و عدد آخر سطح مهارت حرفه را مشخص می‌کند.

جدول شماره ۲ شامل ۷ ستون می‌باشد که عناوین هر ستون به ترتیب از سمت راست، کد تجهیزات، نام وسیله، مشخصات دقیق و کامل فنی و سیله، تعداد، فراوانی، کاربرد در کار و تصویر و سیله را شامل می‌شود. برای تکمیل جدول شماره ۲ بر مبنای تعاریف جداول ضمیمه باید عمل شود.

این راهنما می‌تواند برای دفتر تکنولوژی و انتشارات کمک آموزشی، سازمان نو سازی و توسعه و تجهیز مدارس کشور، معاونت آموزش متوسطه، مدیران هنرستان‌ها و هنرآموزان جهت تجهیز کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها، تهیه و تأمین تجهیزات و اجرای برنامه‌های درسی مورد استفاده و بهره‌برداری قرار گیرد.

در خاتمه این نکته مهم باید در نظر گرفته شود که عمر مفید تجهیزات سرمایه‌ای برای ۴ دوره آموزشی سه ساله با توجه به استفاده مستمر در طول ۵ روز در هفته و هر روز ۸ ساعت با رعایت سرویس و نگهداری و تعمیرات به موقع ۱۲ سال پیش بینی شده است که ممکن است به دلیل تغییرات فناوری و جایگزینی دستگاه‌های قدیمی و فرسوده با دستگاه‌های جدید، عمر آنها به کمتر از ۱۲ سال برسد.

## جدول شرح ستون های استاندارد تجهیزات و فضا

<p>هر وسیله دارای کد انحصاری است و شامل کدهای تکراری نمی‌شود و با توجه به معرفی منابع طبقه‌بندی کدها از جدول پیوست و با رعایت اولویت‌بندی آنها کدگذاری شده است. برای یک وسیله با انواع مختلف، با شرح مشخصات فنی هر یک از آنها و مشخصات فیزیکی و تعداد مورد نیاز و تصاویر مختلف (در صورت لزوم) فقط در ستون کدها یک کد مشترک معرفی شده است.</p>	<p>ستون (۱) کد وسیله</p>
<p>از نام علمی و رایج در بازار استفاده شده است.</p>	<p>ستون (۲) نام وسیله</p>
<p>- شرح توصیفی: با معیارهای قابل قبول و مشخص بیان شده است. مانند معیارهایی که برای طراحی و تولید یا کمیت‌های مشخص در عملکرد و کاربرد وسیله، یا مشخصات کیفی توصیف می‌شود.</p> <p>- مشخصات فیزیکی: ابعاد، وزن، جنس و نوع آلیاژ، حجم، تولرانس در کار، سازگاری با استانداردهای شرایط محیط کار (کارگاهی - آزمایشگاهی)، رنگ و سایر موارد مشابه به تناسب نوع وسیله مشخص شده است.</p> <p>- برای درک مخفف کلمات لاتین، شرح آن ارائه شده است.</p> <p>- ذکر مشخصات فنی لازم برای ایمن سازی دستگاه‌ها و ارگونومی برخی تجهیزات برای استفاده و موارد بهداشتی به عنوان یک اصل می‌باشد که در مشخصات فنی متناسب با نوع دستگاه قید شده است.</p> <p>- بسته بودن مشخصات فنی: اضافه نمودن شرایط و روش‌های خاص به طور مثال به کارگیری فناوری‌های جدید و عملکرد کاری برای برخی از دستگاه‌ها، جزیبی از الزامات فنی است که باعث محدود شدن سفارش و خرید وسیله می‌شود و مانع برداشت‌های شخصی می‌شود.</p>	<p>ستون (۳) مشخصات فنی</p>
<p>تعداد بر حسب عدد (فارسی) و واحد وسیله مانند (دستگاه، عدد، مجموعه، کلاف، حلقه، دست، طاقه (برای پارچه)، جعبه (ابزار) نمره یا شماره برای آچارها و سایر موارد تعیین شده است.</p>	<p>ستون (۴) تعداد</p>
<p>درصد فراوانی هر وسیله از نسبت ساعات کاربرد وسیله در کارها (کارگاهی - آزمایشگاهی و کلاسی) به کل ساعات کارهای مربوطه بر حسب درصد محاسبه شده است.</p>	<p>ستون (۵) درصد فراوانی</p>
<p>استفاده از وسیله را در پایه‌های مختلف رشته تحصیلی (دهم، یازدهم و دوازدهم) مشخص می‌کند.</p>	<p>ستون (۶) کد کاربرد وسیله در کار</p>
<p>مربوط به تصویر وسیله مورد نظر است. دارا بودن استاندارد های لازم، مشخصات فنی و کیفیت برای انتخاب وسیله مورد تأکید است و ارائه تصویر صرفاً برای راهنمایی و جلوگیری از خطاهای محتمل در نوع کارکرد، ابعاد و ... است.</p>	<p>ستون (۷) تصویر وسیله</p>

جدول تعیین کد وسایل مربوط به فهرست تجهیزات سرمایه ای، نیمه سرمایه ای ملزومات و ابزار مصرفی

ردیف	علامت اختصاری	شرح نام	تهیه کننده
۱	ایران کد	ایران کد	ایران
۲	CPC	Central Products Classification طبقه بندی محصولات محوری	سازمان ملل متحد
۳	UNSPSC	United Nations Standard Products And Services Code کد خدمات و محصولات استاندارد سازمان ملل متحد	سازمان ملل متحد
۴	STTC	Standard International Trade Classification طبقه بندی بین المللی پیشه ها (فعالیت های صنعتی)	سازمان ملل متحد
۵	HS	International Harmonized System سیستم همگن و هماهنگ بین المللی	سازمان تجارت جهانی WOT
۶	ISTC	International Standard Industry Classification طبقه بندی بین المللی صنعت (فعالیت اقتصادی)	سازمان بین المللی کار
۷	UMDNC	Universal Medical Device Nomenclature System نظام نام گذاری جهانی وسایل و تجهیزات پزشکی	برنامه توسعه سازمان ملل و شرکت دان و برداستریت

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

صفحه ۱ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱	۲۳۲۷۱۷۰۷ UNSPSC	جوش اکسی استیلین	..رگلاتور گاز استیلین ۲۵ بار، رگلاتور اکسیژن ۱۵۰ بار، دریچه های کنترل جداگانه مشعل برشکاری و جوشکاری، شیر یکطرفه اکسیژن و شیر یکطرفه استیلین ( برای جلوگیری از پس زدن شعله)	۴ دستگاه	٪۶۰	۰۱۰۱، ۰۱۰۲، ۰۱۰۳، ۰۱۰۴، ۰۱۰۵، ۰۱۰۶، ۰۱۰۷	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۲	۲۳۲۷۱۴۰۶ UNSPSC	رکتیفایر جوش	رکتی فایر آمپر ثابت جوشکاری الکتروود دستی ۳ فاز ۵۰ هرتز از نوع جریان خروجی DC با رده شدت جریان جوشکاری ۱۰ تا ۶۰۰ آمپر، همراه با نمایشگر شدت جریان، ولتاژ مدار باز ۸۰ ولت و فن خنک کننده دستگاه مجهز به آلارم های کنترل سه فاز و آلارم ترموستات و فیوز های قطع کن جریان برق	۶ دستگاه	٪ ۶۰	۰۲۰۱، ۰۲۰۲، ۰۲۰۳، ۰۲۰۴	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۳	۷۳۱۸۱۹۰۳ UNSPSC	جوش آرگون	دستگاه جوشکاری تیگ دو فاز AC/DC آب خنک، دارای مدار H.F با رنج شدت جریان جوشکاری ۱۰ تا ۲۵۰ آمپر مجهز به فن خنک کننده، فیوز و آلارم ترموستات جهت هشدار در هنگام داغ کردن دستگاه و تورچ آبگرد همراه با کپسول و فلومتر	۴ دستگاه	٪ ۷۰	۰۴۰۱، ۰۴۰۲، ۰۴۰۳	۱۰ □ ۱۱ □ ۱۲ ■	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۲ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴	۲۳۲۷۱۴۱۷ UNSPSC	جوش میگ	دستگاه مگ سه فاز ۴۰۰ آمپر، جریان DC مجهز به فیوز و آلارم ترموستات جهت هشدار در هنگام داغ کردن دستگاه، همراه با هیتر مانومتر و کپسول گاز CO <sub>2</sub> ، فرکانس ۵۰ هرتز، فن خنک کننده، موتور هدایت سیم تغذیه، سیم جوش فولادی	۴ دستگاه	٪۷۵	۰۳۰۱، ۰۳۰۲، ۰۳۰۳، ۰۳۰۴، ۰۳۰۷، ۰۳۰۸	۱۰ □ ۱۱ □ ۱۲ ■	
۵	۲۳۲۷۱۴۱۰ UNSPSC	اینورتر جوش	دستگاه جوشکاری اینورتر برق ورودی AC با فرکانس ۵۰ هرتز ۲۵۰ آمپر، مدار الکترونیکی با فرکانس بالا ۱۰ کیلو هرتز همراه با ریموت کنترل، مجهز به فن خنک کننده، فیوز و آلارم ترموستات جهت هشدار در هنگام داغ کردن دستگاه با وزنی کمتر از ۱۰ کیلوگرم	۴ دستگاه	٪۲۰	۰۲۰۱، ۰۲۰۲، ۰۲۰۳، ۰۲۰۴	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۶	۲۳۲۷۱۴۰۶ UNSPSC	جوش نقطه ای	دستگاه نقطه جوش پدالی با تایمر و توان ۴۵ kVA، جریان خروجی ۱۰۰۰۰ آمپر، فرکانس ۵۰ هرتز، دو فاز، وزن ۸۰ کیلوگرم همراه با فیوز، مدار خروج یا گردش آب و سیم ارت اتصال به زمین	۲ دستگاه	٪۹۵	۰۵۰۱	۱۰ ■ ۱۱ □ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

صفحه ۳ از ۱۱


جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۷	۲۳۲۷۱۴۰۶ UNSPSC	جوش نقطه ای	دستگاه نقطه جوش دستی تایمر و توان ۳۰ kVA، جریان خروجی ۷۰۰۰ آمپر، فرکانس ۵۰ هرتز، دو فاز، وزن ۱۵ کیلوگرم همراه با فیوز و سه شاخه ارت دار	۲ دستگاه	٪۹۵	۰۵۰۱	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۸	۲۵۵۲۸۹۹ ایرن کد	قالب جوش	قالب ترمیت جنس فولاد با لایه داخلی از جنس آجر نسوز، پیش بند نسوز، ماسک ضد حریق بزرگ برای صورت (همانند ریخته گری)، دستکش و انبر	۲ دستگاه	٪۹۵	۰۵۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	



	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۵۰۹	٪۹۰	۴ دستگاه	دستگاه جوشکاری گل میخ ، اینورتر سه فاز شدت جریان ۸۰۰ آمپر ، با ماکزیمم قطر ۱۲ میلیمتر، دامنه جوشکاری تا ۱۶ میلیمتر، توان برق مورد نیاز: ۱۰۰ KVA، وزن ۹۵ کیلوگرم، مجهز به فیوز و آلارم کنترل فاز	گل میخ	۲۳۲۷۱۴۲۲ UNSPSC	۹
--	--	------	-----	-------------	---	--------	--------------------	---

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۴ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی

کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱

حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی

کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۰	۲۳۲۷۱۴۱۱ UNSPSC	جوش پلاستیک	ماشین جوش پلی اتیلن ۲۵۰ مدل R6۳H۲۵۰ قطر لوله ۶۳- mm ۲۵۰	۴ دستگاه	٪ ۹۵	۰۵۰۸	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۱	۲۵۵۲۱۰۰ ایران کد	جوش توپودری	دستگاه جوش ۴۰۰ آمپر، جریان DC مجهز به فیوز های کنترل فاز و اتصالی، همراه با هیتر مانومتر و کپسول، سه فاز، فرکانس ۵۰ هرتز، فن خنک کننده، موتور هدایت سیم تغذیه، سیم جوش فولادی و تورچ توپودری	۲ دستگاه	٪ ۹۰	۰۳۰۸	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۲	۲۳۲۴۱۵۰۳ UNSPSC	برش اکسی گاز	رگلاتور گاز استیلین ۲۵ بار، رگلاتور اکسیژن ۱۵۰ بار دریچه های کنترل جداگانه، مشعل یک منظوره برش کاری مجهز به شیر یکطرفه گاز های اکسیژن و استیلین برای جلو گیری از پس زدن شعله	۲ دستگاه	٪ ۸۵	۰۱۰۸	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۵ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۳	۳۷۳۲۱۱۱ ایران کد	گیوتین هیدرولیکی	دستگاه برش گیوتین هیدرولیکی ۲ متری با قابلیت برشکاری تا ضخامت ۵ میلیمتر مجهز به فیوز اتصالی و سیستم کنترل فاز و چشم نوری برای افزایش ایمنی دستگاه برای جلوگیری از قرار گرفتن دست زیر تیغه دستگاه	۲ دستگاه	٪ ۱۵	۰۷۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۱۴	۳۷۳۲۱۱۱ ایران کد	گیوتین دستی	دستگاه برش مکانیکی، طول دستگاه ۱ متر، برشکاری تا ضخامت ۱ میلی متر	۲ دستگاه	٪ ۱۵	۰۷۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۱۵	۲۳۲۴۱۵۰۷ UNSPSC	اره آتشی	دستگاه اره مدور با تیغه ۳۵ سانتی متر، وزن ۲۰ کیلوگرم مجهز به قاب ایمنی استاندارد	۲ دستگاه	٪ ۱۵	۰۷۰۴	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۶ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۶	۲۵۱۲۲۲۰ ایران کد	قیچی اهرمی	قیچی اهرمی ساده و مرکب با تیغه های مقاوم به سایش، طول تیغه ۱۱۰ تا ۳۰۰ میلیمتر، برشکاری پلیت با ضخامت ۳ میلیمتر، میله گرد تا ۸ میلیمتر، برش کاری نبشی	۴ دستگاه	٪ ۱۵	۰۷۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۷	۲۳۲۴۱۸۰۰ UNSPSC	دریل ستونی	توان دستگاه دریل ۷۵۰ وات، سرعت چرخش ۲۵۰۰ دور بر دقیقه، وزن ۲۰ کیلوگرم، قد پا ۱۶۱۰ متر	۱ دستگاه	٪ ۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۸	۲۳۲۴۱۴۰۰ UNSPSC	سنگ سنباده	دستگاه سنگ دو طرفه رو میزی با توان ۲۰۰ وات، تک فاز، طول ۱۲۵ میلیمتری و قطر ۲۵ سانتیمتر	۱ دستگاه	٪ ۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۷ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۹	۲۳۲۵۱۵۰۱ UNSPSC	برک پرس هیدرولیکی	دستگاه برک پرس (پرس خم) با ظرفیت ۵۰ تن و طول کورس ۳ متر، قالبهای بالا: رولری، قالبهای پائین-۷۱۵-۷۱۰-۷۶۰-۷۶۰-۷۹۰-۷۲۲ وزن: ۹۱۲۰ کیلوگرم مجهز به چشم ایمنی فک بالا	۱ دستگاه	٪۴۰	۰۸۰۱	۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/>	
۲۰	۲۳۲۵۱۵۰۲ UNSPSC	برک پرس دستی	دستگاه برک پرس اهرمی با طول ۶۰ سانتیمتر	۱ دستگاه	٪۴۰	۰۸۰۱	۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/>	
۲۱	۲۳۲۵۱۶۰۰ UNSPSC	نورد سه غلطکی	نورد سه غلطکی با دهانه mm ۱۰۲۰، قطر غلتک ها ۳ اینچ، وزن ۵۳۰ کیلوگرم، مناسب جهت خم کردن ورقهای سبک تا ضخامت mm ۲ از جنس فولاد نرم، آلومینیوم	۲ دستگاه	٪۹۵	۰۸۰۲	۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/>	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۸ از ۱۱

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی

کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۲۲	۲۳۲۵۱۵۰۰ UNSPSC	خم کن دستی سبک	دستگاه خم کن دستی با عرض ورودی یک متر، مناسب برای ورق هایی با ضخامت ۰/۸ میلیمتر از جنس فولاد نرم با فک لقمه ای قابل تنظیم	۱	٪۴۰	۰۸۰۱	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۲۳	۲۳۲۵۱۵۰۳ UNSPSC	خم کن دستی - ماشینی سنگین	دستگاه خم کن سنگین با عرض ورودی ۲۰۵۰ mm، مناسب برای ورق هایی تا ضخامت ۲/۵ mm از جنس فولاد نرم مجهز به موتور ۳ فاز ۰/۷۵ kw	۱	٪۴۰	۰۸۰۱	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۲۴ ★	۳۷۳۲۱۱۱ ایران کد	قیچی اهرمی با میز کار	دستگاه قیچی اهرمی با میز کار دستی همراه جهت برش ورق فولاد ب تا ضخامت ۱/۵ mm با اهرم فنری، میز چدنی و خط کش و زاویه قابل تنظیم. طول تیغه ۱۰۲۰ mm، تنظیم طول برش از ۵ تا ۵۰۰ mm	۱	٪۵	۰۷۰۲	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۲۵	۴۲۲۹۱۶۱۴ UNSPSC	قیچی دیسکی	دستگاه قیچی دیسکی رو میزی دستی مناسب برای برش های منحنی. ضخامت برش تا ۱/۵ mm با دهانه قابل تنظیم ۷۰ mm تا ۱۰۰۰	۱ دستگاه	٪۵	۰۷۰۲	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	
۲۶	۲۳۲۵۱۵۰۵ UNSPSC	رخ زن دستی	دستگاه رخ زن دستی رو میزی. ضخامت کاری ۱ mm، عمق ورود ورق تا ۲۰۰ mm و فاصله بین محور دو فک ۵۰ mm	۱ دستگاه	٪۴۰	۰۸۰۷-۰۸۰۱	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	
۲۷	۲۳۲۵۱۵۰۸ UNSPSC	خم کن دستی رو میزی	دستگاه خم کن دستی رو میزی مناسب برای خم کاری دستی دلوله و پروفیل	۱ دستگاه	٪۲۵	۰۸۰۵ و ۰۸۰۴	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	




## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

صفحه ۱۰ از ۱۱

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۲۸	۲۳۲۵۱۷۰۱ UNSPSC	پرس دستی	دستگاه پرس دستی ۱۲۵ kN، کورس عملکرد ۱۶۰ mm، ابعاد میز دستگاه ۲۸۰ x ۳۶۰ mm	۱	٪۵	۰۸۰۸-۰۸۰۶ و ۰۸۰۱	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۲۹	۲۷۱۱۱۵۵۹ UNSPSC	اره لنگ	دستگاه اره لنگ ۳۵۰ mm با موتور سه فاز ۱ kw، نرخ ضربه ۱۵۰ تا ۴۵ stokes/min	۱	٪۲۵	۰۸۰۴،۰۸۰۵، ۰۲۰۰،۰۳۰۰، ۰۴۰۰	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۳۰	۴۲۲۶۱۸۰۳ UNSPSC	لیفتراک دستی	دستگاه لیفتراک هیدرولیکی دستی، با ابعاد ۸۰۰ x ۱۲۰۰ mm با ظرفیت ۲۰ kN	۱	٪۴۰	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	



## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۱

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی

کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۳۱	۴۰۱۵۱۶۰۱ UNSPSC	کمپرسور هوا	دستگاه کمپرسور هوا مجهز به رطوبت گیر و شیر اطمینان با فشار کاری ۸ bar و ظرفیت ۲۵۰ lit و دبی ۵۰۰ lit/min مجهز به موتور سه فاز ۳ kW	۱ دستگاه	٪۱۰	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۲	۴۲۱۹۲۲۰۱ UNSPSC	ارابه دستی	گاری فولادی با ظرفیت ۱۵۰۰ kg و ابعاد ۲۰۰۰ X ۱۰۰۰ mm	۱ عدد	٪۴۰	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۳	۴۱۱۱۳۶۳۰ un spsc ۲۸۷۲۱۱۰ IC (Iran code)	مولتی متر دستی	مولتی متر دستی ۳-۶/۵ رقمی میلی آمپر متر تا ۱۰ A ، اتورنج خازن سنج ، فرکانس متر: ۳۰ MHz دما سنج ، تست دیود و خاموشی اتوماتیک	۱ دستگاه	٪۵۰		۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۳۴	۴۵۱۱۱۶۱۶un spsc ۴۲۴۲۳۶۰ IC (Iran code)	ویدئوپروژکتور	شدت روشنایی: ۴۰۰۰ کنتراست: ۲۰۰۰:۱ رزواوشن: XGA ویژه اتاق‌های کنفرانس و سایت‌ها	۱	۲۲%	۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۵	۱۱۱۱۱ IC (Iran code)	صندلی	استاندارد مناسب کار گاه	۲۰		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۶	۲۴۲۸۱ IC (Iran code)	وایت برد	یک وایت برد نصب شده بر روی دیوار اتاق کلاس مناسب فضای آموزش و دیگری به صورت پایه دار و قابل متحرک بودن	۲		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	



## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۳۷	۱۱۱۳۵IC (Iran code)	کتاب خانه	کتابخانه چوبی یا فلزی با ابعاد استاندارد ابعاد ۱۸۰×۳۰×۳۰ cm ارتفاع مفید هر طبقه ۳۵ سانتی متر	۱		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۸	۱۱۱۳۱ IC (Iran code)	کمد هنرحو	۴۸ کمد دو طبقه با ابعاد ۱۸۰×۳۰×۳۰ cm (طول×عرض×ارتفاع) در فضای رختکن تعبیه شده است. ابعاد هر کمد ۹۰×۳۰×۳۰ cm ابعاد یک کمد ۴ تا ۱۹۰×۷۰×۳۰ cm	۴۸		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۹	۲۴۲۸۱IC (Iran code)	پرده نمایش متحرک و دیواری ویدیو پروژکتور	(Tripod Screen Display) ابعاد پرده نمایشی های پایه دار سانتی متر ۱۵۰*۱۵۰ سانتی متر ۱۸۰*۱۸۰ سانتی متر ۲۰۰*۲۰۰ سانتی متر ۲۵۰*۲۵۰	۲		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۱

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی

کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴۰	۳۲۱۵۱۵۰۴un spsc ۴۲۲۶۱۱IC (Iran code)	میز هنر آموز (با رایانه)	میز هنرآموز با رایانه ۱۸۰×۸۰×۸۰ cm	۱		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۴۱	۱۱۱۲ IC (Iran code)	میز دفتر معلم	میز دبیر در دفتر با رایانه، پرینتر و تلفن، فاکس و با سیستم کنترل دوربین های مدار بسته در فضای آزمایشگاه و کارگاه ها ابعاد ۱۸۰×۱۸۰×۸۰ cm	۱		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۴۲	۱۱۱۱۵ IC (Iran code)	صندلی دفتر	مبل اداری استاندارد صندلی ارباب رجوع در دفتر بر اساس نمونه های موجود در بازار	۲ عدد		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴۳	۱۱۱۳۱ IC (Iran code)	کمد هنر آموز	کمد هنر آموز (مشابه کمد هنرجویان) ابعاد هر کمد ۹۰×۳۰×۳۰ cm ابعاد یک کمد ۴ تایی ۱۹۰×۷۰×۳۰ cm	۲ عدد		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۴۴	۳۸۲۵۲۲ IC (Iran code)	قفسه و کمد انبار	قفسه انبار ابعاد ۱۸۰×۴۵×۳۰۰ cm قفسه و کمد انبار ابعاد ۱۸×۴۵×۸۰ cm	۱		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۴۵	۱۱۱۲ IC (Iran code)	میز انبار دار (با رایانه)	ابعاد ۱۸۰×۸۰×۸۰ cm (ارتفاع*عرض*طول)	۱ عدد		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۱

جدول شماره ۱




کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی

کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴۶	۱۱۱۳۱ IC (Iran code)	کمد نمونه ها	تعداد آن با توجه به فضای در نظر گرفته شده تعیین گردد کمد نمونه های پروژه ابعاد ۱۴۰×۲۸۰×۴۰ cm	۲		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۴۷	۲۴۱۳۱ IC (Iran code)	تابلو اعلانات	ابعاد با توجه به فضا ۱۲۰×۱۰۰ cm	۲ عدد		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۴۸	۱۱۱۱۱ IC (Iran code)	صندلی کلاس	صندلی هنرجو دونفره و چهار نفره استاندارد، پایه فلزی، پشتی و کفی از پلاستیک مرغوب با طراحی ارگونومیک برای نوجوانان ۱۵ تا ۱۸ سال	۲۰ عدد		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴۹	۲۵۵۱۱ IC (Iran code)	میز کار مونتاژ	ابعاد میز ۴۰۰×۶۰×۸۰ cm (ارتفاع*عرض*طول) میز کار شامل گیره، هویه، لوپ هویه	۱ عدد		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۵۰	۲۲۱۲۳۱ IC (Iran code)	دستگاه فاکس	روی کیفیت چاپ، رول، پودر مورد استفاده و کارتریج دقت شود. همه فکس ها دارای یک مودم داخلی هستند. سرعت های بین ۱۵ تا ۲۰ کیلو بیت بر ثانیه مناسب هستند. برای فکس های استاندارد ۱۴ برگ در دقیقه عدد خوبی محسوب می شود	۱ دستگاه		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۵۱	۰۹۸۷۳۱ IC (Iran code)	سینک	سینک با فاضلاب بهداشتی ضد اسید	۱ عدد		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۵۲	۲۲۴۱۲۲ IC (Iran code)	سیستم دوربین مدار بسته	نمایشگر، دوربین ها، منبع تغذیه و دستگاه ضبط تصاویر (DVR) با امکان اتصال به محیط شبکه رایانه ای و اینترنت وضوح تصویر دوربین های مدار بسته بر اساس تی وی ال تقسیم بندی می شوند. رایج ترین و پر کاربردترین میزان وضوح ۴۲۰ و ۴۸۰ و ۵۴۰ و ۶۰۰ تی وی ال می باشد.	۱ سامانه		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۵۳	۲۲۳۲۲ IC (Iran code)	دستگاه پرینتر (مجزا)	دستگاه پرینتر لیزری سیاه و سفید	۱ دستگاه		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۵۴		کابین جوشکاری قوسی	کابین جوشکاری قوسی، مطابق با استاندارد ایتالیایی (fro) مجهز به سیستم مکنده	۱۸ دستگاه		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	



## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۵۵		میز جوشکاری شعله	میز استاندارد جوشکاری شعله مجهز به شیر قطع و وصل جریان گاز، شمعک، شیر های یکطرفه و کمد تجهیزات	۲میز دو طرفه		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰■ ۱۱□ ۱۲□	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱	۴۱۱۱۱۸۰۳ UNSPSC	دستگاه تست ذرات مغناطیسی	ولتاژ ورودی ۲۲۰ ولت، آمپر ۲،۲ آمپر، بدنه فایبرگلاس، فاصله قطب ها ۱۷۰ میلیمتر ماکزیمم ۳۵۰ میلیمتر، کلید فشاری مقاوم به رطوبت، دیوتی سایکل ۳۰٪، طول کابل ۴ متر، وزن دستگاه ۳ کیلوگرم، قابلیت لیفت وزنه ۴،۵ کیلوپی در جریان AC	۲ دستگاه	۲۰٪	۰۶۰۳	۱۰ □ ۱۱ □ ۱۲ ■	
۲	۲۳۲۷۱۸۰۶ UNSPSC	هویه لحیم کاری	هویه برقی با دسته پلاستیکی، رده دمایی از ۴۰۰ تا ۴۵۰ درجه	۸ عدد	۱۰٪	۰۱۰۶	۱۰ ■ ۱۱ □ ۱۲ □	
۳	۲۷۱۱۱۵۱۹ UNSPSC	قیچی دستی	قیچی راست بر، چپ بر، مستقیم بر، کوتاه بر، طویل بر، منحنی بر، سوراخ بر، جنس فولاد سرد کاری شده، تیغه های سخت شده، ظرفیت برش کاری تا ۱،۲ میلیمتر	۱۰ عدد از هر کدام	۱۵٪	۰۷۰۱	۱۰ ■ ۱۱ □ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴	۲۷۱۱۱۵۲۱ UNSPSC	نیبلر	ماشین نیبلر ( قیچی ارتعاشی ) ۵۰۰ وات، ظرفیت برش کاری ورق های فولادی بالای ۲ میلیمتر، سرعت چرخش ۲۴۰۰ دور بر دقیقه	۴ دستگاه	٪۱۵	۰۷۰۵	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۵	۳۷۳۲۱۲۱ ایران کد	دریل برقی	توان دستگاه دریل ۱۱۰ V AC ۵۰-۶۰ هرتز، سرعت چرخش ۵۳۰۰ دور بر دقیقه، وزن ۸ کیلوگرم، مته های سوراخ کاری بر روی ورق تا قطر ۲۰ میلیمتر	۲ دستگاه	٪۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۶	۳۷۳۸۸۱۰ ایران کد	سنگ ساب	دستگاه سنگ فرز دستی بزرگ با توان ۲۴۰۰ W و دور موتور ۸۵۰۰ rpm همراه با حفاظ ایمنی استاندارد	۲ دستگاه	٪۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
 گروه تحصیلی : مکانیک  
 رشته : صنایع فلزی

صفحه ۳ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه : ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه : ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۷	۲۷۱۱۶۳۰۳ UNSPSC	سندان	وزن ۲۰ کیلویی جنس چدن	۴ عدد	٪۲	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۸	۳۱۱۶۲۹۱۳ UNSPSC	گیره رومیزی	گیره رومیزی فولادی با فک موازی ۱۲۰ میلی متری ، متحرک و قابل چرخش	۱۰ عدد	٪۱۰	۰۲۰۴-۰۲۰۱ ۰۷۰۲، ۰۷۰۱ ۰۸۰۵-۰۸۰۱	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۹	۳۱۱۶۲۹۰۰ UNSPSC	کلمپ دستی فولادی	گیره دستی ( کلمپ یا تنگ دستی ) با طول متوسط ۲۰ سانتیمتر از جنس فولاد ساده کربنی	۱۰ عدد	٪۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳ ۰۳۰۲، ۰۳۰۱ ۰۳۰۳، ۰۳۰۷ ۰۳۰۸	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۴ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      حرفه ۲:      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۰	۲۵۵۲۸۶۲ ایران کد	گیره اتصال	گیره اتصال بدنه جوشکاری، دارای عایق نسوز استاندارد	۱۰ عدد	%۱۰	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۱۱	۲۵۵۲۸۶۲ ایران کد	انبر الکتروود	انبر الکتروود گیر ۴۰۰ آمپر، دارای بدنه عایق نسوز استاندارد	۱۰ عدد	%۱۰	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۱۲	۲۵۵۲۸۲۱ ایران کد	تورچ جوش آرگون	مشعل جوشکاری TIG آب خنک و هواخنک با طول ۳ متر	۴ عدد	%۱۰	۰۴۰۲، ۰۴۰۱ ۰۴۰۳	۱۰ □ ۱۱ □ ۱۲ ■	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۵ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      حرفه ۲:      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۳	۲۵۵۲۸۲۱ ایران کد	تورچ جوشکاری CO <sub>۲</sub>	مشعل جوشکاری با گاز محافظ CO <sub>۲</sub> با طول ۳ متر، همراه با نازل و متعلقات	۴ عدد	٪۱۰	۰۳۰۱، ۰۳۰۲، ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰۳۰۳ ۰۸	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۱۴	۲۵۵۲۸۲۵ ایران کد	سر مشعل جوش و برش گاز	سربک مشعل فلزی مدل ۵-۱۳/۱۲۶۵، از شماره ۱ تا ۴	۱۰ عدد	٪۲۰	۰۱۰۱، ۰۱۰۲، ۰۱۰۳، ۰۱۰۴، ۰۱۰۵، ۰۱۰۶، ۰۱۰۷	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۱۵	۴۰۱۴۲۲۰۴ UNSPSC	رگولاتور اکسیژن و استیلن	مانومتر اکسیژن، مانومتر استیلن دارای سوپاپ اطمینان	۱۰ عدد	٪۵	۰۱۰۱، ۰۱۰۲، ۰۱۰۳، ۰۱۰۴، ۰۱۰۵، ۰۱۰۶، ۰۱۰۷	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۶ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      حرفه ۲:      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۶	۲۵۵۲۸۳۱ ایران کد	رگولاتور آرگن	رگولاتور تک فلومتره دستگاه جوشکاری آرگون	۲ عدد	٪۵	۰۳۰۲، ۰۳۰۱ ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰۳۰۳ ۰۸	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۱۷	۲۵۵۲۸۳۱ ایران کد	رگولاتور Ar/CO <sub>۲</sub>	رگولاتور دو گیجه دستگاه جوشکاری GMAW	۴ عدد	٪۱۰	۰۴۰۲، ۰۴۰۱ ۰۴۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۱۸	۲۵۱۴۱۰۰ ایران کد	آچار فرانسه	جنس فولاد کروم وانادیوم طول ۲۹ mm	۲ عدد	٪۲	۰۴۰۲، ۰۴۰۱ ۰۳۰۱، ۰۴۰۳ ۰۳۰۲ ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰۳۰۳ ۰۱۰۱، ...	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۷ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۹	۲۵۱۲۱۱۱ ایران کد	انبردست	انبر دست با جنس فولادی و طول ۱۳۶ mm با دسته عایق	۱۰ عدد	٪۲۰	۰۲۰۱-۰۲۰۴، ۰۳۰۱، ۰۳۰۲، ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰۳۰۳، ۰۴۰۸، ۰۴۰۱، ۰۴۰۲، ۰۴۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۲۰	۲۷۱۱۱۷۲۹ UNSPSC	جعبه ابزار کامل	جعبه از جنس پلیمر مستحکم، محفظه ۶ تایی، مجموعی از سر مته، آچار دو محوره، آچار اتصال، آچار مخروطی، چکش، پیچ گوشتی، آچار ترکیبی، سری های آچار باکس، آچار ترکیبی، پیچ گشتی، آچار آلن، آچار مهره و ..	۱ جعبه	٪۳۰	۰۱۰۱-۰۹۰۶	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۲۱	۴۶۱۸۱۷۰۴ UNSPSC	کلاه ایمنی	کلاه ایمنی از جنس پلیمر با استحکام بالا طبق استاندارد سازه و ساختمان، عایق ۲۰۰۰۰۷	۱۶ عدد	٪۲۵	۰۲۰۱، ۰۲۰۲، ۰۲۰۳، ۰۲۰۴	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۸ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۲۲	۲۱۶۴۲۱۱ ایران کد	عینک جوش کاری شعله	دارای فریم PVC نرم و تیره رنگ، لنز پلی کربنات سبز رنگ با تیرگی نمره ۵	۱۰ عدد	٪۳۰	۰۱۰۱، ۰۱۰۲، ۰۱۰۳، ۰۱۰۴، ۰۱۰۵، ۰۱۰۶، ۰۱۰۷	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۲۳	۲۱۶۴۲۱۱ ایران کد	ماسک جوش کاری قوسی	از جنس نوعی پلیمر ترموپلاست مقاوم در مقابل جرقه و گدازه، با لنز ۷×۱۱۰×۹۰ میلی‌متر و با قابلیت خودکار تغییر درجه تیرگی از ۷ الی ۱۴	۱۶ عدد	٪۳۰	۰۲۰۱-۰۲۰۴، ۰۳۰۱، ۰۳۰۲، ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰۳۰۸، ۰۴۰۱، ۰۴۰۲، ۰۴۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۲۴	۲۱۶۴۲۱۳ ایران کد	عینک ایمنی	عینک ایمنی محافظت از چشم UV ۴۰۰- مقاوم در برابر ضربه - ضد خش - ضد بخار	۱۶ عدد	٪۲۰	۰۷۰۴	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۹ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۲۵	۲۳۲۷۱۷۰۴ UNSPSC	هویه مسی	هویه مسی با دسته پلاستیکی، رده دمایی از ۴۰۰ تا ۴۵۰ درجه	۸ عدد	٪۱۰	۰۱۰۶	۱۰ ■ ۱۱ □ ۱۲ □	
۲۶	۶۶۱۸۱۵۴۰ UNSPSC	دستکش چرمی	دستکش از ترکیب ٪۱۰۰ اکرونیتریل بوتاداین با ضخامت ۵/۵ میلیمتر و طول ۳۸ سانتی متر با مقاومت مکانیکی در مقابل سایش، سوراخ شدن و حرارت	۱۶ جفت	٪۳۰	۰۲۰۱-۰۲۰۴، ۰۳۰۱، ۰۳۰۲، ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰۳۰۳، ۰۸، ۰۴۰۱، ۰۴۰۲، ۰۴۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۲۷	۶۶۱۸۱۵۰۱ UNSPSC	لباس ایمنی جوشکاری	پیش بند چرمی به همراه آستین، کلاه و ساق بند چرمی با ضخامت ۵/۵ میلیمتر و مقاومت مکانیکی در مقابل سایش، سوراخ شدن و حرارت	۱۶ دست	٪۳۰	۰۲۰۱-۰۲۰۴، ۰۳۰۱، ۰۳۰۲، ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰۳۰۳، ۰۸، ۰۴۰۱	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۰ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۲۸	۲۷۱۱۱۹۰۷ UNSPSC	برس سیمی	برس تمیز کاری با طول ۲۷ سانتیمتر و سیم های فولادی و دسته پلاستیکی و یا چوبی	۱۰ عدد	٪۶	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۲۹	۲۵۱۵۲۱۰ ایران کد	چکش جوش کاری	جنس فولاد وزن ۵۰۰ g، دسته فتری جهت گل زنی در جوشکاری برق	۱۰ عدد	٪۶	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۳۰	۴۱۱۱۶۴۰۱ UNSPSC	چکش	جنس فولاد، دسته فلزی وزن ۲۰۰ گرم	۱۰ عدد	٪۲	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۱ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۳۱	۴۱۱۱۶۴۰ UNSPSC	گیج جوش	زاویه آماده سازی ۰ - ۶۰ درجه برای اندازه گیری ارتفاع گرده جوش، زاویه گرده جوش، عمق بریدگی لبه های جوش، اندازه گلولی جوش و عمق ریشه جوش از جنس فولاد زنگ نزن	۴ عدد	٪۵	۰۶۰۱	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۳۲	۴۱۱۱۶۴۰ UNSPSC	کولیس	کولیس آنالوگ با دقت ۰/۱، طول ۱۵ سانتیمتر، طول فک ها ۵ سانتیمتر، دارای عمق سنج	۴ عدد	٪۱۵	۰۲۰۱-۰۲۰۴، ۰۳۰۱، ۰۳۰۲، ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰۳۰۳، ۰۴۰۸، ۰۴۰۱، ۰۴۰۲، ۰۴۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۳۳	۲۵۱۵۱۴۱ ایران کد	سنبله نشان	سنبله علامت گذاری فولادی با طول ۱۲۰ میلی متر	۱۰ عدد	٪۲	۰۷۰۱، ۰۷۰۲، ۰۷۰۳، ۰۸۰۱	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۲ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۳۴	۲۵۳۱۲۳۰ ایران کد	زاویه سنج دیجیتال	زاویه سنج کارگاهی دیجیتالی، دقت ۰,۱°، دارای ۲ تراز حبابی در جهت قائم و افق، قابلیت اندازه گیری ۰ تا ۱۸۰ درجه، طول ۳۴ سانتی متر	۴ عدد	۲٪	۰۷۰۲، ۰۷۰۱ ۰۸۰۱، ۰۷۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۳۵	۲۵۳۱۱۲۱ ایران کد	متر فنری	متر فنری متریک - اینچی از جنس فلز با روکش پلاستیک، طول ۵ متر و عرض ۴۰ میلی متر	۱۰ عدد	۱۵٪	۰۷۰۲، ۰۷۰۱ ۰۸۰۱، ۰۷۰۳ ۰۲۰۴-۰۲۰۱ ۰۳۰۱، ...	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۳۶	۱۱۳۱۳۱۴ ایران کد	پرگار دو سر سوزن	جنس فلزی، فنری، طول ۱۵۰ میلیمتر دارای پیچ وس	۱۰ عدد	۲٪	۰۷۰۲، ۰۷۰۱ ۰۸۰۱، ۰۷۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۳ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۳۷	۱۱۳۱۳۱۲ ایران کد	گونیا	جنس فولاد زنگ نزن، طول ۲۰ سانتی همراه با مقیاس متریک و اینچی	۱۰ عدد	٪۲	۰۷۰۲، ۰۷۰۱ ۰۸۰۱، ۰۷۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۳۸	۲۷۱۱۱۵۰۰ UNSPSC	کمان اره	جنس قاب فولاد، دسته چوبی با طول ۴۰ سانتیمتر	۵ عدد	٪۱۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۳۹	۲۷۱۱۱۹۰۴ UNSPSC	سوهان	سوهان از جنس فولاد ابزار با طول ۳۵ سانتیمتر و دسته پلاستیکی	۱۲ عدد	٪۲	۰۷۰۲، ۰۷۰۱ ۰۸۰۱، ۰۷۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۴ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴۰	۲۷۱۱۲۳۰۳ UNSPSC	سوزن خط کشی	سوزن خط کشی سخت کاری شده با دستگیره آج دار. مجهز به دو سر صاف و زاویه دار	۱۰ عدد	٪۸۰	۰۷۰۲، ۰۷۰۱ ۰۸۰۱، ۰۷۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۴۱	۴۲۹۱۷۰۱ UNSPSC	مته سوراخکاری	مته سوراخ کاری از جنس HSS در سایز mm ۱ تا ۱۳	۱ ست	٪۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۴۲	۴۲۹۱۷۰۱ UNSPSC	مته بزرگ	مته سوراخ کاری از جنس HSS با مورس استاندارد، در سایز mm ۱۳ تا ۳۰	۱ ست	٪۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	


## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۵ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      حرفه ۲:      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴۳	۴۲۲۹۳۷۰۳ UNSPSC	نگهدارنده مته	نگهدارنده مته های بزرگ در چهار سایز استاندارد MT۲-۱, MT۳-۱, MT۳-۲, MT۴-۲	۱ ست	۵٪	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۴۴	۲۰۱۲۲۰۰۲ UNSPSC	گوه مته پرن	گوه مته پرن در سه سایز استاندارد MT-۱ تا MT-۳	۱ ست	۵٪	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۴۵	۲۳۲۴۱۸۰۱ UNSPSC	مته خزینه	مته خزینه استاندارد از جنس HSS در سایز ۳ تا ۳۰ mm	۱ ست	۵٪	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	




## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۶ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴۶	۲۷۱۱۲۸۲۶ UNSPSC	گرد بر	ابزار گرد بر از جنس HSS مناسب برای ورق کاری در سایز ۲۰ تا ۷۵ mm	۱ ست	٪۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱، ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۴۷	۲۷۱۱۱۷۲۲ UNSPSC	قلاویز و هدیده	ست کامل ابزار رزوه زنی در ۷ سایز M۳, M۴, M۵, M۶, M۸ و M۱۰	۱ جعبه	٪۳۰	۰۹۰۶-۰۱۰۱	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۴۸	۴۴۱۰۱۷۱۶ UNSPSC	پانچ آجاری گرد	ابزار پانچ آجاری گرد با ضخامت ۱/۵ mm در پنج سایز با قطر ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰ و ۳۵ mm	۱ ست	٪۲	۰۸۰۶	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۷ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴۹	۴۴۱۰۱۷۱۶ UNSPSC	پانچ آجاری مربعی	ابزار پانچ آجاری مربعی با ضخامت mm ۱/۵ در پنج سایز با اضلاع mm ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰ و ۳۵	۱ ست	٪۲	۰۸۰۶	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۵۰	۴۲۲۹۳۰۰۲ UNSPSC	زاویه سنج مرکب	ابزار زاویه سنج مرکب شامل خط کش، گونیا و نقاله از جنس فولاد فورج شده و سخت کاری شده با دو شاخص متریک و اینچی	۴ عدد	٪۲	۰۷۰۲، ۰۷۰۱ ۰۸۰۱، ۰۷۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۵۱	۲۷۱۱۱۸۱۱ UNSPSC	خط کش تاشو	خط کش تا شو از جنس فلزات سبک با طول ۲ متر همراه با اندازه گذاری متریک در هر دو سوی خط کش	۵ عدد	٪۱۵	۰۷۰۲، ۰۷۰۱ ۰۸۰۱، ۰۷۰۳ ۰۲۰۴-۰۲۰۱ ۰۳۰۱، ...	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۸ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۵۲	۴۱۱۱۱۶۴۳ UNSPSC	گیج مته و سیم	شابلون ۱۰۰ سوراخ برای اندازه گیری مته و سیم با ضخامت ۲ mm با سایز سوراخ mm ۰/۱ تا ۱۰	۱ عدد	٪۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱، ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۵۳	۴۱۱۱۱۶۰۱ UNSPSC	میکرو متر	میکرو متر استاندارد مجهز به قفل اندازه با ظرفیت mm ۰ تا ۲۵	۱ عدد	٪۵	۰۹۰۶-۰۱۰۱	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۵۴	۲۷۱۱۱۶۰۳ UNSPSC	سندان متحرک و تجهیزات مس گری	سندان متحرک و تجهیزات مس گری با سری های تخت و گرد کاملاً سیقلی و وزن kg ۱/۵	۱ ست	٪۱۵	۰۸۰۸ تا ۰۸۰۱	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۹ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۵۵	۳۱۱۶۲۲۱۲ UNSPSC	پرچ زن	دستگاه پرچ زن با طول ۲۵۰ و چهار نازل با قطر ۲/۴، ۳/۲، ۴ و ۴/۸ میلی متر	۱	٪۲۰	۰۸۰۸ تا ۰۸۰۱	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۵۶	۴۷۱۳۱۶۰۸ UNSPSC	جاروب	جاروب نظافت با عرض ۴۰۰ mm و زول دسته mm ۱۳۰۰	۸ عدد	٪۱۰۰	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۵۷	۴۷۱۲۱۷۰۴ UNSPSC	سطل زباله	سطل زباله گالوانیزه مجهز به دستگیره و پدال با ظرفیت ۶۰ lit	۵ عدد	٪۱۰۰	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۰ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۵۸	۲۷۱۱۲۹۰۱ UNSPSC	پمپ گریس	پمپ گریس دستی به طول ۲۰۰ mm و فشار ۴۰۰ bar و با ظرفیت ۴۵۰ gr	۱ عدد	٪۲	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۵۹	۳۹۱۱۱۵۰۹ UNSPSC	لامپ بازرسی	لامپ بازرسی فلوروسنت ۸w با طول ۴۰۰ mm و سایز لامپ ۱۶x۲۸۸ mm	۱ عدد	٪۵	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۶۰	۲۵۱۸۱۷۱۸ UNSPSC	سیم رابط	سیم رابط استاندارد با طول ۴۰۰ mm	۲ عدد	٪۱۵	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۱ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۶۱	۲۷۱۱۱۷۰۳ UNSPSC	آچار بکس	ست آچار بکس ۱۹ پارچه میلیمتری و ۱۸ پارچه اینچی	۱ ست	۳٪	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۶۲	۴۱۱۰۱۵۱۵ UNSPSC	ظرف مدرج	ظرف مدرج پلاستیکی و فلزی در چهار سایز ۰/۵، ۱، ۲ و ۵ lit	۱ ست	۳٪	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۶۳	۴۰۱۴۱۷۳۵ UNSPSC	قیف	قیف پلاستیکی یا فلزی با قطر دهانه ۱۵۰ mm	۱ ست	۳٪	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۲ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۶۴	۲۷۱۱۲۹۰۵ UNSPSC	روغن دان	روغن دان جهت مصارف روان سازی با ظرفیت ۰/۲۵ lit	۲ عدد	۲٪	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/>	
۶۵	۳۰۱۹۱۵۰۱ UNSPSC	نردبان	نردبان شش پله آلومینیومی با ارتفاع ۲۳۰۰ mm و عرض ۵۲۰ mm	۱ عدد	۳٪	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/>	
۶۶	۲۳۲۷۱۷۱۷ UNSPSC	شیر یکطرفه	شیر یکطرفه استاندارد برای گاز های استیلن و اکسیژن	۳ ست	۱۵٪	۰۱۰۱، ۰۱۰۲ ۰۱۰۳، ۰۱۰۴ ۰۱۰۵، ۰۱۰۶ ۰۱۰۷	۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/>	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۳ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۶۷	۱۲۱۳۱۷۰۷ UNSPSC	فندک	فندک جرقه زن مجهز به محفظه احتراق مناسب برای جوشکاری اکسی استیلن	۱۵ عدد	٪۴۰	۰۱۰۱، ۰۱۰۲، ۰۱۰۳، ۰۱۰۴، ۰۱۰۵، ۰۱۰۶، ۰۱۰۷	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۶۸	۴۲۱۷۲۰۰۱ UNSPSC	جعبه کمک های اولیه	ست کامل جعبه کمک های اولیه استاندارد	۱ عدد	٪۱۰۰	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۶۹	۴۶۱۹۱۶۰۱ UNSPSC	کپسول اطفای حریق	کپسول استاندارد اطفای حریق چند منظوره با ظرفیت ۱۰ kg	۱۰ عدد	٪۱۰۰	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۴ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۷۰	۴۲۲۹۲۳۰۳ UNSPSC	انبر قفلی ورق کاری	انبر قفلی ورق کاری استاندارد با طول ۲۲۰ mm ، عرض ۱۵ mm و کورس دهانه ۰ تا ۷۰ mm	۵ عدد	٪۲۰	۰۸۰۲ ، ۰۸۰۱ ۰۸۰۷ ، ۰۸۰۳ و ۰۸۰۸	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۷۱	۲۷۱۱۱۷۰۸ UNSPSC	آچار لوله گیر	آچار لوله گیر استاندارد با طول ۳۵۰ mm و سایز دهانه ۲ inch	۱ عدد	٪۵	۱۰۰۰ تا ۰۱۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۷۲	۴۲۲۹۱۶۰۹ UNSPSC	دم باریک	دم باریک سر تخت، رو کش دسته از جنس پلاستیک در طول ۲۴۰ mm و عرض ۱۲ mm	۵ عدد	٪۲۰	۱۰۰۰ تا ۰۱۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۵ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۷۳	۲۷۱۱۲۱۴۳ UNSPSC	سیم چین	سیم چین استاندارد از جنس فولاد کروم وانیدیوم دار فورج شده با طول ۱۶۰ mm	۵ عدد	٪۲۰	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۷۴	۲۷۱۱۲۱۳۴ UNSPSC	خار جمع کن	خار جمع کن استاندارد از جنس فولاد کروم وانیدیوم دار فورج شده با طول ۲۰۰ mm	۲ عدد	٪۱۰	۰۱۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۷۵	۲۰۱۱۱۶۲۰ UNSPSC	چکش دو سر	چکش از جنس فولاد فورج شده و سپس تمپر شده با دو سر تخت و کروی و یا تخت و گوه ای به وزن ۳۰۰ gr تا ۷۰۰	۵ عدد	٪۲۰	۰۸۰۱، ۰۸۰۲، ۰۸۰۳، ۰۸۰۷ و ۰۸۰۸	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۷۶	۲۷۱۱۲۳۰۶ UNSPSC	شماره زن	ست ۹ عددی شماره زن از جنس فولاد سخت کاری شده با سایز ۵ mm	۱ ست	٪۱۵	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۷۷	۳۱۴۰۱۷۰۴ UNSPSC	حروف زن	ست ۲۶ عددی حروف زن از جنس فولاد سخت کاری شده با سایز ۵ mm	۱ ست	٪۱۵	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۷۸	۲۷۱۱۱۷۲۶ UNSPSC	آچار تخت یک سر رینگی	ست ۱۲ عددی آچار های تخت از جنس فولاد کروم وانیدیوم دار با زاویه سر آچار ۱۵ درجه و سایز ۶x۷ تا ۲۷x۳۲	۱ ست	٪۳	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	


## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۷ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۷۹	۳۱۱۶۲۱۰۴ UNSPSC	پیچ و مهره شش گوش	پیچ و مهره شش گوش متریک استاندارد در سایز های M۴, M۵, M۶, M۸, M۱۰ در طول های mm ۴۰, ۵۰ و ۷۵	۱۰۰۰ عدد	٪۳	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۸۰	۲۷۱۱۱۷۳۲ UNSPSC	پیچ سر تخت (خزینه)	پیچ سر تخت (خزینه) متریک استاندارد در سایز های M۴, M۵, M۶, M۸, M۱۰ در طول های mm ۴۰, ۵۰ و ۷۵	۱۰۰۰ عدد	٪۳	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۸۱	۳۱۱۶۱۵۱۳ UNSPSC	پیچ سر گرد	پیچ سر گرد متریک استاندارد در سایز های M۴, M۵, M۶, M۸, M۱۰ در طول های mm ۴۰, ۵۰ و ۷۵	۱۰۰۰ عدد	٪۳	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	




## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۸ از ۲۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۸۲	۳۱۱۶۱۵۰۰ UNSPSC	مهره شش گوش	مهره شش گوش متریک استاندارد در سایز های M۴, M۵, M۶, M۸, M۱۰	۱۰۰۰ عدد	٪۳	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۸۳	۳۱۱۶۱۸۱۹ UNSPSC	واشر تخت	واشر تخت برای پیچ های متریک استاندارد در سایز های M۴, M۵, M۶, M۸, M۱۰	۱۰۰۰ عدد	٪۳	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۸۴	۳۱۱۶۱۸۱۱ UNSPSC	واشر فنری	واشر فنری برای پیچ های متریک استاندارد در سایز های M۴, M۵, M۶, M۸, M۱۰	۱۰۰۰ عدد	٪۳	۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)


تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
 گروه تحصیلی : مکانیک  
 رشته : صنایع فلزی

صفحه ۲۸ از ۲۸

### جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۸۵	۳۷۳۸۸۱ IC (Iran code)	دستگاه سنگ فرز رومیزی	توان ورودی : ۲۰۰ وات سرعت در حالت بی باری : ۲۹۵۰ دور در دقیقه ابعاد سنگ: ۳۲*۲۵*۱۲۵ میلی متر وزن: ۵/۶ کیلوگرم	۱ عدد		۱- نصب شده در فضای آموزشی ۲- آماده به کار ۳- استفاده در صورت نیاز	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۱ از ۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱	۲۳۲۷۱۸۱۰ UNSPSC	الکتروود جوشکاری E ۶۰۱۳	الکتروود جوشکاری E ۶۰۱۳ سایز ۳/۲۵ mm با طول ۳۵ سانتیمتر	۱۰ کارتن	%۹۰	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۲	۲۳۲۷۱۸۱۰ UNSPSC	الکتروود جوشکاری E_۶۰۱۰	الکتروود جوشکاری E_۶۰۱۰ قطر ۲/۵ mm طول ۳۵۰ mm در بسته بندی قوطی فلزی	۲ کارتن	%۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۳	۲۳۲۷۱۸۱۰ UNSPSC	الکتروود جوشکاری E-۷۰۱۸	الکتروود جوشکاری E-۷۰۱۸-۱ قطر ۴ mm طول ۴۵۰ mm در بسته بندی قوطی فلزی	۲ کارتن	%۵	۰۲۰۲، ۰۲۰۱ ۰۲۰۴، ۰۲۰۳	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۲ از ۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۴	۲۳۲۷۱۸۱۳ UNSPSC	سیم جوش	سیم جوشکاری با گاز محافظ $Co_2$ مدل ER۷۰ S-۶ قطر mm ۱-۰/۸ قرقه ۱۵ کیلوگرمی	۱۰ کارتن	٪۶۰	۰۳۰۲، ۰۳۰۱ ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰۳۰۳ ۰۸	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۵	۲۳۲۷۱۸۱۳ UNSPSC	سیم جوشکاری تو پودری	سیم جوشکاری تو پودری مدل KJTUBS۳۲۲ قطر mm ۱/۲-۳/۲ نوع بسته بندی بسته کلافی kg ۲۵	۱۰ کلاف	٪۱۰۰	۰۳۰۲، ۰۳۰۱ ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰۳۰۳ ۰۸	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۶	۲۳۲۷۱۸۱۸ UNSPSC	سیم لحیم کاری قلع	سیم لحیم کاری قلع قطر ۱ mm قرقه ۱ kg	۲ کلاف	٪۲۰	۰۱۰۵، ۰۱۰۴ ۰۱۰۶	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۳ از ۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۷	۲۳۲۷۱۸۱۵ UNSPSC	مفتول لحیم کاری	مفتول لحیم کاری آلیاژی برنجی، قلع، نقره اندازه ۲۰ سانتی	۱۰۰ عدد	٪۶۰	۰۱۰۵، ۰۱۰۴ ۰۱۰۶	۱۰■ ۱۱■ ۱۲□	
۸	۲۳۲۷۱۸۱۷ UNSPSC	پودر لحیم کاری	پودر لحیم کاری فلاکس سخت مخصوص برنج قوطی پلاستیکی ۵۰۰ g	۲ قوطی	٪۵۰	۰۱۰۵، ۰۱۰۴ ۰۱۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	
۹	۲۳۲۷۱۸۱۷ UNSPSC	پودر لحیم کاری	پودر لحیم کاری فلاکس سخت مخصوص نقره قوطی پلاستیکی ۵۰۰ g	۲ قوطی	٪۵۰	۰۱۰۵، ۰۱۰۴ ۰۱۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۴ از ۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      حرفه ۲:      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۰	۰۸۴۱۲۵۰ ایران کد	گاز آرگون	گاز آرگون مایع خلوص ۹۹ درصد، ۴۰ لیتری	۱۰ عدد	%۱۰۰	،۰۴۰۲، ۰۴۰۱ ۰۴۰۳	۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/>	
۱۱	۰۸۴۱۲۵۰ ایران کد	کپسول گاز CO <sub>2</sub>	۴۰ لیتری، سوپاپ دار	۱۰ عدد	%۱۰۰	،۰۳۰۲، ۰۳۰۱ ۰۳۰۳، ۰۳۰۷، ۰ ۳۰۸	۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/>	
۱۲	۰۸۳۲۳۱۰ ایران کد	کپسول گاز استلین	۴۰ لیتری با ۲۰ لیتر استن سوپاپ دار	۱۰ عدد	%۶۰	،۰۱۰۲، ۰۱۰۱ ،۰۱۰۴، ۰۱۰۳ ،۰۱۰۶، ۰۱۰۵ ۰۱۰۷	۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/>	

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۵ از ۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۳	۲۵۵۲۸۱۱ ایران کد	کپسول گاز اکسیژن	۴۰ لیتری سوپاپ دار	۲۰ عدد	%۴۰	۰۱۰۲، ۰۱۰۱ ۰۱۰۴، ۰۱۰۳ ۰۱۰۶، ۰۱۰۵ ۰۱۰۷	۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/>	
۱۴	۲۸۲۷۵۴۰ ایران کد	اسپری Cleaner تست مایع نافذ	حجم ۴۰۰ ml قوطی فلزی	۱۰ عدد	%۳۰	۰۶۰۲	۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲ <input checked="" type="checkbox"/>	
۱۵	۴۱۱۱۱۵۰۲ UNSPSC	اسپری Penetrant تست مایع نافذ	حجم ۴۰۰ ml قوطی فلزی	۱۰ عدد	%۳۰	۰۶۰۲	۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲ <input checked="" type="checkbox"/>	




## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۶ از ۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۶	۲۸۲۷۵۴۰ ایران کد	اسپری Developer تست مایع نافذ	حجم ۴۰۰ ml قوطی فلزی	۱۰ عدد	٪۴۰	۰۶۰۲	۱۰ □ ۱۱ □ ۱۲ ■	
۱۷	۳۷۳۸۱۲۰ ایران کد	تیغ اره دیسکی	تیغ اره دیسکی برش ورق فولادی مدل ۱۴۱۰ RCL کاربرد دستگاه برش ورق فولادی مدل PR۰۰۳۴	۱۰ عدد	٪۱۰۰	۰۷۰۴	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۱۸	۴۱۱۱۱۸۰۳ UNSPSC	ورق فولادی	ورق ساده فولادی سیاه نوع فولاد ST۳۷ ابعاد ۱۰۰۰*۲۰۰۰ ضخامت ۱ تا ۵ میلیمتر	۱۰ برگ	٪۴۰	۰۲۰۴-۰۲۰۱ ۰۳۰۳-۰۳۰۱ ۰۴۰۳-۰۴۰۱ ۰۳۰۸ ، ....	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۷ از ۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنسین صنایع فلزی	کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲
-------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۹	۰۸۲۱۱۱۰ ایران کد	ورق گالوانیزه	ورق گالوانیزه رنگی فولادی سرد نورد شده نوع فولاد ST ۱۲ ضخامت ۰/۶ میلیمتر، ابعاد ۱۰۰۰*۲۰۰۰	۲۰ برگ	٪۱۰	۰۷۰۲-۰۷۰۱ ۰۷۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۲۰	۰۸۲۱۱۱۰ ایران کد	فولاد زنگ نزن	ورق فولاد زنگ نزن گرم نورد شده نوع فولاد ST ۳۷ ضخامت ۰/۷ میلیمتر، ابعاد ۱۰۰۰*۲۰۰۰، فولاد زنگ نزن	۱۰ برگ	٪۱۵	۰۷۰۲-۰۷۰۱ ۰۷۰۳، ۰۷۰۵	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۲۱	۰۸۲۱۱۱۰ ایران کد	پروفیل تو خالی	پروفیل فولادی (قوطی) ۲*۲ تا ۶*۶، پروفیل فولادی (قوطی) ۲۰*۴۰، ۴۰*۶۰	۱۰ شاخه	٪۵	۰۷۰۴	۱۰ ۱۱ ۱۲	

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۸ از ۸

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر صنایع فلزی      کد حرفه: ۷۲۱۳۰۱۹۱      کمک تکنسین صنایع فلزی      حرفه ۲:      کد حرفه: ۷۲۱۲۰۱۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۲۲	۰۸۲۱۲۱۰ ایران کد	ورق آلومینیومی	ورق ساده آلومینیومی در ابعاد ۱۰۰۰*۲۰۰۰، ضخامت ۱، ۱/۵ میلیمتر	۵ برگ	٪۱۰	۰۷۰۲-۰۷۰۱ ۰۱۰۴	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■	
۲۳	۰۸۲۱۳۱۱ ایران کد	ورق مسی	ورق مسی SB۱۷۱ C۷۰۶۰۰ طول ۱۱۷۵۰ mm عرض ۲۳۶۵ ضخامت ۱ و ۲ میلیمتر	۲ شاخه	٪۵	۰۷۰۲-۰۷۰۱ ۰۱۰۴	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	
۲۴	۰۸۲۱۱۱۰ ایران کد	لوله فولادی	لوله فولادی ST ۳۷ به قطر ۲ اینچ	۶ شاخه	٪۱۰	۰۲۰۴، ۰۱۰۲ ۰۸۰۴	۱۰□ ۱۱■ ۱۲■	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

نام وسیله: رکتیفایر جوش	ردیف ۲	نام وسیله: جوش اکسی استلین	ردیف ۱
			
نام وسیله: جوش میگ	ردیف ۴	نام وسیله: جوش آرگون	ردیف ۳
			

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

نام وسیله: جوش نقطه ای	ردیف ۶	نام وسیله: اینورتر جوش	ردیف ۵
			
نام وسیله: قالب جوش	ردیف ۸	نام وسیله: جوش نقطه ای	ردیف ۷
			





## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

نام وسیله: جوش پلاستیک	ردیف ۱۰	نام وسیله: گل میخ	ردیف ۹
			
نام وسیله: برش اکسی گاز	ردیف ۱۲	نام وسیله: جوش توپودری	ردیف ۱۱
			

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)





نام وسیله: گیوتین دستی	ردیف ۱۴	نام وسیله: گیوتین هیدرولیکی	ردیف ۱۳
			
نام وسیله: قیچی اهرمی	ردیف ۱۶	نام وسیله: اره آتشی	ردیف ۱۵
			

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: سنگ سنباده	ردیف ۱۸	نام وسیله: دریل ستونی	ردیف ۱۷
			
نام وسیله: برک پرس دستی	ردیف ۲۰	نام وسیله: برک پرس هیدرولیکی	ردیف ۱۹
			



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: خم کن دستی	ردیف ۲۲	نام وسیله: نورد سه غلتکی	ردیف ۲۱
			
نام وسیله: قیچی اهرمی با میز کار	ردیف ۲۴	نام وسیله: خم کن دستی-ماشینی سنگین	ردیف ۲۳
			

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: رخ زن دستیستیس	ردیف ۲۶	نام وسیله: قیچی دستیکی	ردیف ۲۵
			
نام وسیله: پرس دستی	ردیف ۲۸	نام وسیله: خم کن دستی رو میزی	ردیف ۲۷
			

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: لیفتراک دستی	ردیف ۳۰	نام وسیله: اره لنگ	ردیف ۲۹
			
نام وسیله: ارابه دستی	ردیف ۳۲	نام وسیله: کمپرسور هوا	ردیف ۳۱
			

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: ویدئو پرژکتور	ردیف ۳۴	نام وسیله: مولتی متر دستی	ردیف ۳۳
			
نام وسیله: وایت برد	ردیف ۳۶	نام وسیله: صندلی	ردیف ۳۵
			

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: کمد هنر جو	ردیف ۳۸	نام وسیله: کتاب خانه	ردیف ۳۷
			
نام وسیله: میز هنر آموز	ردیف ۴۰	نام وسیله: پرده نمایش ویدئو پرژکتور	ردیف ۳۹
			



تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه تحصیلی: مکانیک  
رشته: صنایع فلزی

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: صندلی دفتر	ردیف ۴۲	نام وسیله: میز دفتر معلم	ردیف ۴۱
			
نام وسیله: قفسه و کمد انبار	ردیف ۴۴	نام وسیله: کمد هنر آموز	ردیف ۴۳
 			

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه تحصیلی: مکانیک  
رشته: صنایع فلزی

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: کمد نمونه	ردیف ۴۶	نام وسیله: میز ابزار دار	ردیف ۴۵
			
نام وسیله: صندلی کلاس	ردیف ۴۸	نام وسیله: تابلو اعلانات	ردیف ۴۷
			

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: دستگاه فاکس	ردیف ۵۰	نام وسیله: میز کار	ردیف ۴۹
			
نام وسیله: مدار بسته	ردیف ۵۲	نام وسیله: سینک	ردیف ۵۱
			

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: کابین جوشکاری قوسی	ردیف ۵۴	نام وسیله: پرینتر	ردیف ۵۳
			
		نام وسیله: میز جوشکاری شعله	ردیف ۵۵

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: هویه لحیم کاری	ردیف ۲	نام وسیله: دستگاه تست ذرات مغناطیس	ردیف ۱
			
نام وسیله: نیپلر	ردیف ۴	نام وسیله: قیچی دستی	ردیف ۳
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: سنگ ساب	ردیف ۶	نام وسیله: دریل برقی	ردیف ۵
			
نام وسیله: گیره رومیزی	ردیف ۸	نام وسیله: سندان	ردیف ۷
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: گیره اتصال	ردیف ۱۰	نام وسیله: کلمپ دستی فولادی	ردیف ۹
			
نام وسیله: تورچ جوش آرگون	ردیف ۱۲	نام وسیله: انبر الکتروود	ردیف ۱۱
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: سر مشعل جوش و برش گاز	ردیف ۱۴	نام وسیله: تورج جوشکاری CO <sub>2</sub>	ردیف ۱۳
			
نام وسیله: رگولاتور آرگن	ردیف ۱۶	نام وسیله: رگولاتور اکسیژن و استیلن	ردیف ۱۵
			



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: آچار فرانسه	ردیف ۱۸	نام وسیله: رگولاتور Ar/CO <sub>2</sub>	ردیف ۱۷
			
نام وسیله: جعبه ابزار کامل	ردیف ۲۰	نام وسیله: انبردست	ردیف ۱۹
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: عینک جوش کاری شعله	ردیف ۲۲	نام وسیله: کلاه ایمنی	ردیف ۲۱
			
نام وسیله: عینک ایمنی	ردیف ۲۴	نام وسیله: ماسک جوش کاری قوسی	ردیف ۲۳
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: دستکش چرمی	ردیف ۲۶	نام وسیله: هویه مسی	ردیف ۲۵
			
نام وسیله: برس سیمی	ردیف ۲۸	نام وسیله: لباس ایمنی جوشکاری	ردیف ۲۷
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: چکش	ردیف ۳۰	نام وسیله: چکش جوش کاری	ردیف ۲۹
			
نام وسیله: کولیس	ردیف ۳۲	نام وسیله: گیج جوش	ردیف ۳۱
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: زاویه سنج دیجیتال	ردیف ۳۴	نام وسیله: سنبه نشان	ردیف ۳۳
			
نام وسیله: پرگار دو سر سوزن	ردیف ۳۶	نام وسیله: متر فتری	ردیف ۳۵
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: کمان اره	ردیف ۳۸	نام وسیله: گونیا	ردیف ۳۷
			
نام وسیله: سوزن خط کشی	ردیف ۴۰	نام وسیله: سوهان	ردیف ۳۹
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: مته بزرگ	ردیف ۴۲	نام وسیله: سوراخکاری	ردیف ۴۱
			
نام وسیله: گوه مته پران	ردیف ۴۴	نام وسیله: نگهدارنده مته	ردیف ۴۳
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: گرد بر	ردیف ۴۶	نام وسیله: مته خزینه	ردیف ۴۵
			
نام وسیله: پانچ آچاری گرد	ردیف ۴۸	نام وسیله: فلاویز و هدیده	ردیف ۴۷
			



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: زاویه سنج مرکب	ردیف ۵۰	نام وسیله: پانچ آچاری مربعی	ردیف ۴۹
			
نام وسیله: گیج مته و سیم	ردیف ۵۲	نام وسیله: خط کش تاشو	ردیف ۵۱
			

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی: مکانیک

رشته: صنایع فلزی

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: سندان متحرک و تجهیزات مس گری	ردیف ۵۴	نام وسیله: میکرو متر	ردیف ۵۳
			
نام وسیله: جاروب	ردیف ۵۶	نام وسیله: پرچ زن	ردیف ۵۵
			

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی: مکانیک

رشته: صنایع فلزی


## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: پمپ گریس	ردیف ۵۸	نام وسیله: سطل زباله	ردیف ۵۷
			
نام وسیله: سیم رابط	ردیف ۶۰	نام وسیله: لامپ بازرسی	ردیف ۵۹
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: ظرف مدرج	ردیف ۶۲	نام وسیله: آچار بکس	ردیف ۶۱
			
نام وسیله: روغن دان	ردیف ۶۴	نام وسیله: قیف	ردیف ۶۳
			





## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: شیر یکطرفه	ردیف ۶۶	نام وسیله: نردبان	ردیف ۶۵
			
نام وسیله: جعبه کمک های اولیه	ردیف ۶۸	نام وسیله: فنک	ردیف ۶۷
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: انبر قفلی ورق کاری	ردیف ۷۰	نام وسیله: کپسول اطفای حریق	ردیف ۶۹
			
نام وسیله: دم باریک	ردیف ۷۲	نام وسیله: آچار لوله گیر	ردیف ۷۱
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: خار جمع کن	ردیف ۷۴	نام وسیله: سیم چین	ردیف ۷۳
			
نام وسیله: شماره زن	ردیف ۷۶	نام وسیله: چکش دو سر	ردیف ۷۵
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: آچار تخت یک سر رینگگی	ردیف ۷۸	نام وسیله: حروف زن	ردیف ۷۷
			
نام وسیله: پیچ سر تخت ( خزینه )	ردیف ۸۰	نام وسیله: پیچ و مهره شش گوش	ردیف ۷۹
			



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

نام وسیله: مهره شش گوش	ردیف ۸۲	نام وسیله: پیچ سر گرد	ردیف ۸۱
			
نام وسیله: واشر فتری	ردیف ۸۴	نام وسیله: واشر تخت	ردیف ۸۳
			

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

	نام وسیله: دستگاه سنگ فرز رو میزی	ردیف ۸۵
		

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: الکتروود جوشکاری E6۰۱۰	ردیف ۲	نام وسیله: الکتروود جوشکاری E 6۰۱۳	ردیف ۱
			
نام وسیله: سیم جوش	ردیف ۴	نام وسیله: الکتروود جوشکاری E۷۰۱۸	ردیف ۳
			

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: سیم لحیم کاری قلع	ردیف ۶	نام وسیله: سیم جوشکاری تو پودری	ردیف ۵
			
نام وسیله: پودر لحیم کاری	ردیف ۸	نام وسیله: مفتول لحیم کاری	ردیف ۷
			



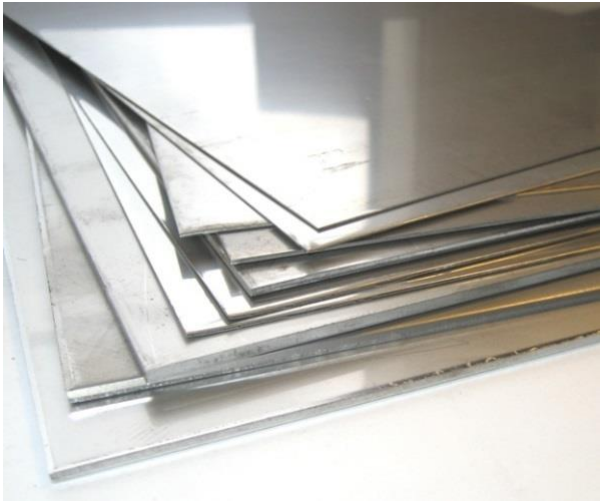
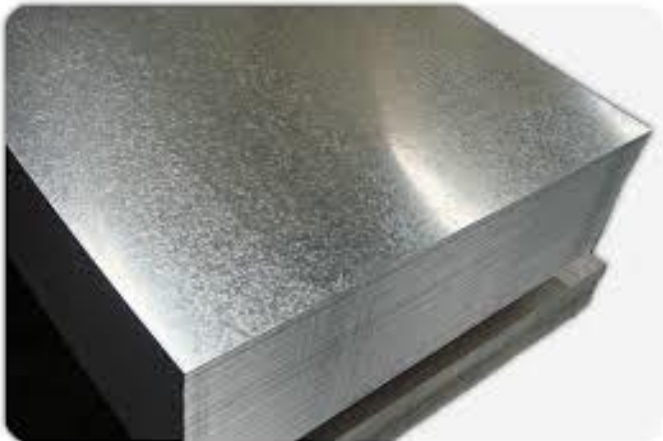
## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: گاز آرگون	ردیف ۱۰	نام وسیله: پودر لچیم کاری	ردیف ۹
			
نام وسیله: کپسول گاز استلین	ردیف ۱۲	نام وسیله: کپسول گاز CO <sub>2</sub>	ردیف ۱۱
			

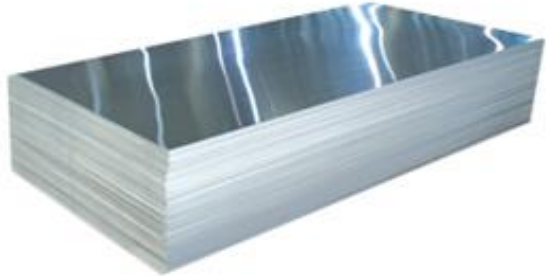

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: اسپری Cleaner تست مایع نافذ	ردیف ۱۴	نام وسیله: کپسول گاز اکسیژن	ردیف ۱۳
			
نام وسیله: اسپری Developer تست مایع نافذ	ردیف ۱۶	نام وسیله: اسپری Penetrant تست مایع نافذ	ردیف ۱۵
			

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: ورق فولادی	ردیف ۱۸	نام وسیله: تیغ اره دیسکی	ردیف ۱۷
			
نام وسیله: فولاد زنگ نزن	ردیف ۲۰	نام وسیله: ورق گالوانیزه	ردیف ۱۹
			

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

نام وسیله: ورق آلومینیومی	ردیف ۲۲	نام وسیله: پروفیل تو خالی	ردیف ۲۱
			
نام وسیله: لوله فولادی	ردیف ۲۴	نام وسیله: ورق مسی	ردیف ۲۳
