

صلى الله عليه وسلم





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

# استادار و فضا و تجهیزات

گروه تحصیلی: برق و رایانه

رشته: الکترونیک

تاریخ اعتبار: ۱۴۰۰



((و ان ليس للإنسان إلا ما سعى))

سوره نجم آیه ۳۹

و

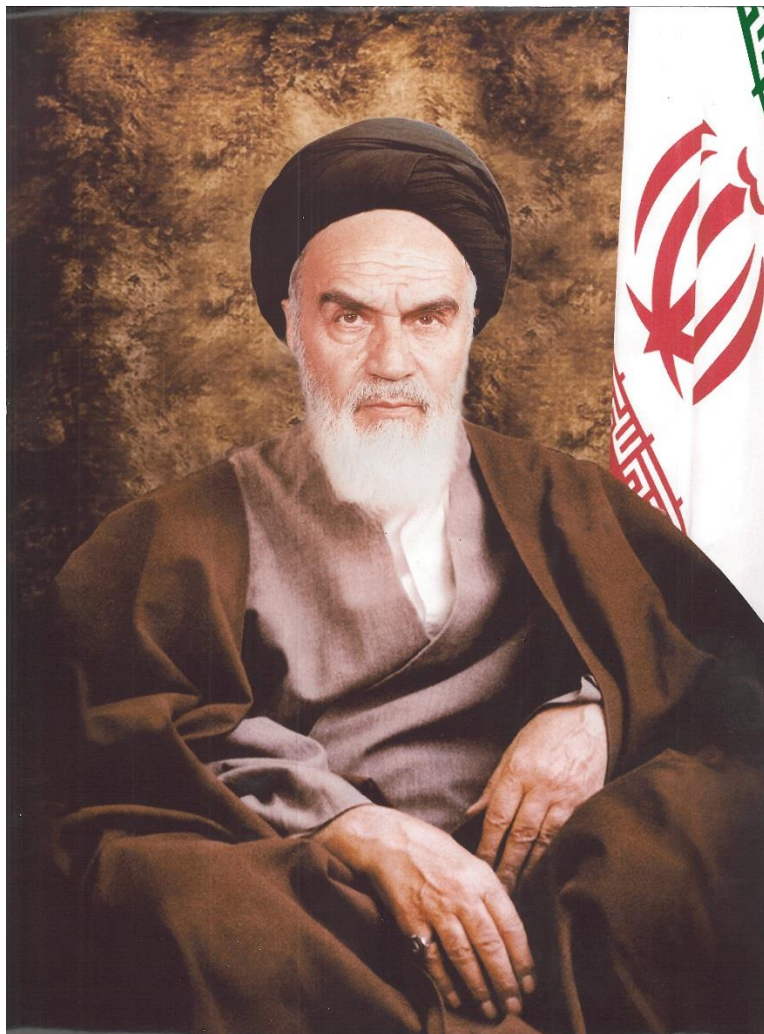
حدیث قدسی از پیامبر در ارشاد القلوب ص ۲۰۶:

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

اصل بیت و ششم

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

مشغل کوناگون برای همه افراد امکان اشتغال به کار و شرایط مساوی را برای احراز مشغل 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)



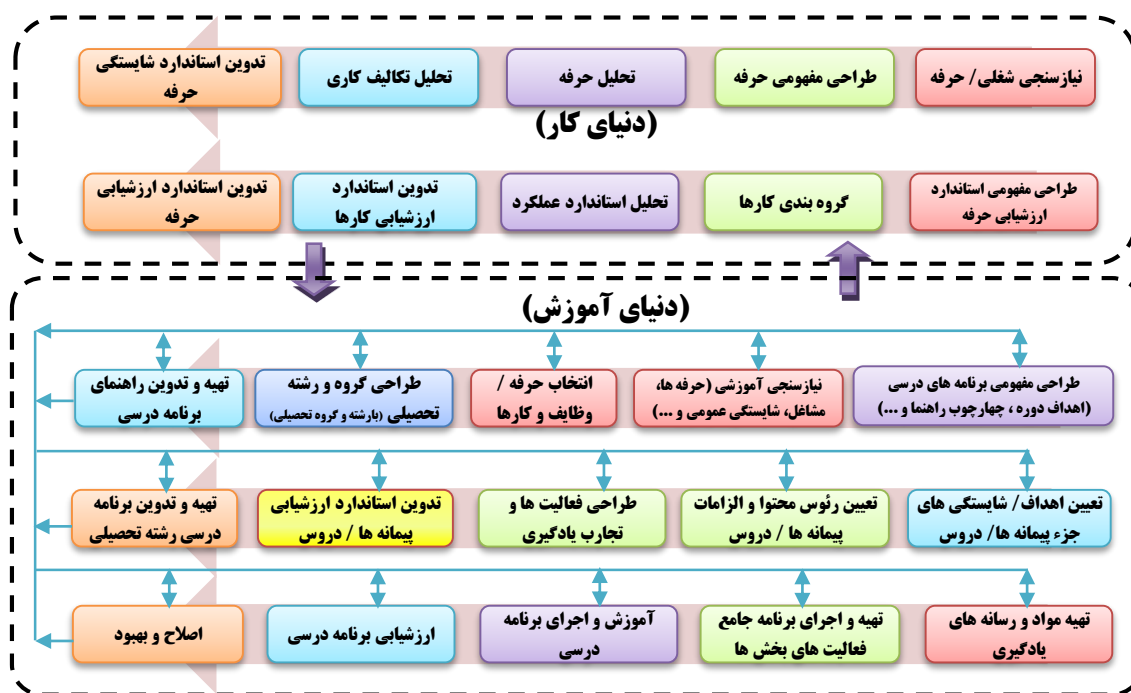
واقعاً از جمله کارهای بسیار خوب، همین قضیه مدارس فنی و حرفه‌ای است که باید دنبال بشود، بچه‌ها واقعاً بیایند و زودتر وارد بازار کار بشوند و دنبال آن روش تحمیل شده دروغین مدرک‌گرایی نباشد، این هم یکی از آن چیزهای مهم است.

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 می‌باشد. 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 می‌شود 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 سرمایه‌های، 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 طبقه‌بندی مشاغل ISO، دو رقم بعدی مسیر توسعه حرفه‌ای 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 وسیله، تعداد، فراوانی، کاربرد در کار و تصویر وسیله 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 نوسازی 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 يك وسیله با انواع مختلف، با شرح مشخصات فنی هر يك از آنها و مشخصات فیزیکی و تعداد مورد نیاز و تصاویر مختلف (در صورت لزوم) فقط در ستون کدها يك کد مشترك 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. - 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. - برای درک مخفف کلمات لاتین، شرح آن ارائه شده است. - ذکر مشخصات فنی لازم برای ایمن سازی دستگاه‌ها و ارگونومی برخی تجهیزات برای استفاده و موارد بهداشتی به عنوان يك اصل می‌باشد که در مشخصات فنی متناسب با نوع دستگاه قید شده است. - بسته بودن مشخصات فنی: اضافه نمودن شرایط و روش‌های خاص به طور مثال به کارگیری فناوری‌های جدید و عملکرد کاری برای برخی از دستگاه‌ها، جزئی 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 کدخدمات 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 وبرداستریت




## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱ از ۱۶

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۳: برقکاران ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	--------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱	۴۴۱۱۹۱۱	تابلو مشبک	فلزی مشبک با ابعاد میز ۱۸۰×۹۰×۸۰cm - مجهز به کلید محافظ جان - شستی قطع - فیوز مینیاتور MCB سه فاز ۱۶ آمپرو یکفاز ۴ آمپر - ۳ لامپ سیگنال - پریز ارت دار - کلید صفر و یک - هنگام کار و نصب قطعات قابلیت دسترسی به پشت تابلو میسر باشد.	۱۶ عدد	%۵۰	۰۱۰۳-۰۳۰۸-۰۱۰۴ ۰۱۰۶-۰۹۰۲-۰۹۰۳-۰۹۰۴ ۰۹۰۵-۰۳۰۱-۰۳۰۲-۰۳۰۳ ۰۳۰۳-۰۳۰۴-۰۳۰۵ ۰۳۰۶-۰۱۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲	۳۷۲۴۲۰۰	شیار کن دیوار	wall chaser slotter cutting machine پر قدرت و حداقل قابلیت ایجاد شیار در دیوار آجری ۱۰۵۰ وات، ۴۰ میلیمتر عمق برش، دو سرعت ۷۰۰rpm و ۱۳۰۰rpm - قطر تیغه ۱۱۰mm	۴ دستگاه	%۵۰	۰۳۰۱-۰۱۰۶-۰۱۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۳	۳۷۲۴۲۰۰	فرز دیوار (دوخط زن)	Wall Groove Cutting Machine (double disc wall chaser) وات ۱۴۵۰-۹۰۰/ دارای قابلیت اتصال به لوله کیسه جارو برقی ۱۱۰ میلیمتر مرمبر - ۹۳۰۰rpm	۴ دستگاه	%۵۰	۰۳۰۱-۰۱۰۶-۰۱۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	




## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۲ از ۱۶

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
--------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۴	۴۴۱۱۹۱۱	وایت برد	<b>Whiteboard</b> در ابعاد ۲۰۰x۹۰cm دارای لبه جاگیری ماژیک و پایه سیار در صورتی که نصب ثابت باشد نیاز به پایه نیست	۱ عدد	%۳۵	۰۷۰۱-۰۷۰۳-۰۷۰۶-۰۷۰۴ ۰۱۰۳-۰۵۰۲-۰۵۰۱-۰۹۰۳ ۰۳۰۶	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۵	۴۴۱۱۹۱۱	میز سیار حمل موتور الکتریکی جهت آزمون مدار	<b>Mobile Lab Table For Electomotor</b> دارای صفحه چوبی ابعاد ۷۰x۷۰ سانتی متر بر روی یک چهار پایه چرخدار و کابل جهت برق دار کردن و حفاظت های لازم ارتفاع ۹۰ سانتی متر (چرخدار فلزی)	۲ عدد	%۲۰	۰۸۰۱-۰۸۰۴-۰۸۰۵-۱۰۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۶	۲۲۳۱۲۰۰	رایانه (کامپیوتر)	<b>PC</b> مناسب جهت نرم افزارهای برق رایانه باید جدیدترین سامانه بروز باشد. (هارد حداقل ۵۰۰، رم ۲، CPU حداقل ۲ و ۷ هسته ای، ۷ هسته ای، مناسب برای نصب اتو کد سه بعدی	۱۶ دستگاه	%۸۵	۰۷۰۱-۰۷۰۲-۰۷۰۳-۰۷۰۴ ۰۷۰۵-۰۷۰۶-۰۷۰۷-۰۷۰۸ ۰۹۰۴-۰۹۰۵-۱۰۰۳-۱۰۰۴ ۱۰۰۵-۱۲۰۱-۱۲۰۵	۱۰ ۱۱ ۱۲	





## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۳ از ۱۶

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۷	۲۳۱۰۱۵۰۲	دریل ستونی	column drilling machine (پایه کوتاه ۲۰) ترجیحا با مشخصات قطر مته کاری ۲۰mm - عمق سوراخکاری ۱۳۰mm - فاصله محور تا ستون ۲۱۵mm - سطح بست نیز وسط ۳۲۵x۳۲۵mm	۱ دستگاه	٪۲۰	-۰۶۰۱-۰۹۰۲-۰۹۰۳ ۰۶۰۵-۰۶۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۸	۲۵۱۲۱۹۲	لوله خم کن	Conduit Bender machine دارای پارچه برای لوله های ۱۱ و ۱۳،۵ و ۱۶	۱ دستگاه	٪۴۵	-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۶۰۳-۰۶۰۲-۰۱۰۵ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۶۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۹	۲۳۲۵۱۸۱۲	حدیده لوله	Manual Conduit Threader, Threading die حدیده جهت لوله های فولادی برق و پارچه های ۱۱ و ۱۳/۵ و ۱۶	۲ عدد	٪۳۵	-۰۳۰۲-۰۲۰۴-۰۱۰۲- ۰۶۰۵-۰۶۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۰	۲۵۵۱۱۰۰	گیره	Vise mount on the Workbench رو میزی و دارای لب گیره با اندازه فک ۱۲۰ میلیمتر M۱۲	۱ دستگاه	٪۴۵	-۰۳۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۸۰۱-۰۳۰۴-۰۳۰۳ ۰۶۰۵-۰۶۰۳-۰۸۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	









## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۴ از ۱۶

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	کد حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	---------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	-۰۳۰۲-۰۳۰۳-۰۱۰۴-۰۱۰۲ ۰۱۰۶	%۴۰	۱۷ عدد	لبه دار و لبه با قابلیت حرکت لولایی به سمت بالا هنگام برخاستن (اسکلت فلزی و پشت و نشیمن با ارگونومی استاندارد)	صندلی	۵۶۱۱۲۱۰۸	۱۱
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۱۰۶-۰۳۰۲-۰۳۰۳-۰۱۰۴-	%۴۰	۱۷ عدد	صندلی چرخدار	صندلی	۵۶۱۱۲۱۰۸	۱۲
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۸۰۲-۰۸۰۱	%۵۰	۳ دستگاه	<b>Manual Coil Winding Machine</b> دستی و با شماره انداز عقربه ای تا ۳۰۰۰ دور حداکثر ابعاد ۴۰x۲۰cm از جنس فلز	بوبین پیچ	۳۷۴۹۱۰۰	۱۳
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	-۰۴۰۳-۰۲۰۶-۰۲۰۲-۰۵۰۳- -۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۴-۰۵۰۴ ۰۴۰۲-۰۴۰۴-۰۴۰۵-۰۶۰۲	%۶۵	۴ دستگاه	<b>Drill Machine</b> تا قطر ۱۰ میلیمتر (موتور اونیورسال - قدرت حدود ۶۰ وات) ظرفیت مته کاری در فولاد ۱۰mm. ظرفیت مته کاری در چوب ۲۵mm، وزن ۱/۵-۲ کیلوگرم)	دریل دستی	۳۷۳۸۲۱۰	۱۴

# فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی: برق و رایانه




رشته: الکترونیک

صفحه ۵ از ۱۶

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

## جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۵	۲۳۱۵۳۸۰۲	کلاف پیچ	<b>Manual Motor Coil Winding Machine, with winding head and holder</b> نوع دستی و با شماره انداز عقربه ای و با حداکثر ۵ سر (پارچه) و فلزی و دسته چوبی در اندازه های مختلف و برای سیم پیچی معمولی و متحدالمرکز طول تقریبی دستگاه نیم متر	۳ دستگاه	٪۶۰	۰۸۰۶-۰۸۰۱-۰۸۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۶	۴۱۱۱۲۶۷۹	دستگاه واریاک آزمایشگاهی	<b>۳KVA- three phase variac/voltage regulator/variable transformer</b> سه فاز تا ۵ KW تک فاز با توانهای ۵۰۰ ولت آمپر تا ۱ کیلو ولت آمپر	۱ دستگاه	٪۵۰	۰۸۰۶-۰۸۰۱-۰۸۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۷	۴۱۱۱۵۳۰۷	تراز لیزری	<b>Laser Level Balance</b> ۱mw - ۴۰m برد- دقت ۱/۱۰۰ میلیمتر	۱ دستگاه	٪۴۰	۰۱۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	







## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۸	۲۲۸۲۶۳۰	مولتی فانکشن	قابلیت اندازه گیری مقاومت عایقی - اندازه گیری مقاومت زمین و... حداقل مدل ۶۰۱۶ KYORITSU Multifunction Electrical teffer	۱ دستگاه	٪۱۰	-۰۸۰۲-۰۶۰۳- -۰۷۰۷-۰۱۰۵ ۰۲۰۲-۰۴۰۲	□۱۰ □۱۱ ■۱۲	
۱۹	۲۲۸۲۶۳۰	منبع تغذیه Power Supply	DC Power Supply ۲۰V, ۲A منبع تغذیه، (۰-۳۰V, ۰-۳A) دابل تراکینگ دیجیتال و یک خروجی ثابت ۵V, ۱A با کلید کنترل	۴ دستگاه	٪۴۰	۱۰۱-۰۳۰۲	□۱۰ ■۱۱ ■۱۲	
۲۰	۰۹۳۴۵۹۰	نردبان دو طرفه	Ladder ترجیحاً چوبی دو متری با ایمنی کامل	۳ عدد	٪۲۵	-۰۳۰۱-۰۶۰۱- -۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۳۰۶-۰۳۰۵ ۰۳۰۸	■۱۰ ■۱۱ □۱۲	
۲۱	۲۳۲۴۱۴۰۱	سنگ سمباده رومیزی	Bench Grinder سنگ زبر و نرم معمولی ۱۸ اینچ، قطر سنگ ۲۰۰ میلیمتر ۳/۴-۲۹۵۰-۳۴۵۰r.p.m اسب بخار یا ۲۵۰ وات با ایمنی کامل	۱ دستگاه	٪۲۰	-۰۱۰۲-۰۶۰۶ -۰۲۰۲-۰۱۰۳ ۰۶۰۵-۰۶۰۴-۰۲۰۴	■۱۰ ■۱۱ □۱۲	




## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

صفحه ۷ از ۱۶

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۲۲	۶۰۱۲۱۳۰۱	برشگر (گیوتین) کاغذ	<b>Guillotine Paper Cutter</b> طول تیغه ۴۰-۵۰ سانتی متر	۴ عدد	٪ ۳۰	۰۸۰۳-۰۸۰۲-۰۸۰۱	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۳	۲۸۷۲۱۱۰	اسیلوسکوپ	<b>oscilloscope</b> اسیلوسکوپ ۴۰ مگاهرتز، ولتاژهای AC,DC Max۴۰۰Vpk ۴۰ MHz	۱ دستگاه	٪ ۵	۰۶۰۶-۰۳۰۹	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۴	۲۵۵۱۲۴۰	گیره صحرائی (لوله گیر)	<b>pipe vise With stand</b> با سه پایه مربوط، عرض دهانه ۱۰ تا ۶۰ میلیمتر - سایز ۱۲ اینچ برای لوله های ۱۱-۱۳، ۵-۱۶	۲ عدد	٪ ۲۰	۰۱۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	






## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۸ از ۱۶

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۲۵	۲۵۱۹۱۸۰۱	گروولر (عبب یاب آرمیچر)	Armature Growler: ۱.۵ Amp مناسب آرمیچر از قطر ۵۰mm- ۱۳۰mm ابعاد تقریبی: W ۳۱۰ D ۲۳۰ H ۳۱۰ وزن تقریبی: ۱۲.۰ Kg	۱ دستگاه	٪۱۰	۰۸۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۶	۳۷۳۸۲۱۰	دریل شارژی	ظرفیت مته کاری در چوب و ۲۵mm و آهن تا ۵mm-۱۲ ولتی - ضربه ای	۴ دستگاه	٪۳۰	-۰۲۰۲-۰۵۰۳- -۰۴۰۳-۰۲۰۶ -۰۱۰۴-۰۵۰۴ -۰۱۰۲-۰۱۰۳ -۰۴۰۵-۰۶۰۲ ۰۴۰۲-۰۴۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۷	۴۱۱۱۳۶۱۲	ارت سنج	Tester Resistance Earth ترجیحا مدل KYORITSU-۴۱۰۵A ۲۵۰۰-۵۰۰۰ ولت	۱ عدد	٪۱۰	۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	





## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۹ از ۱۶

جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۲۸	۲۵۴۱۹۰۰	سشوار حرارتی	industrial Sèche-cheveux ۲۰۰۰W	۸ دستگاه	٪۲۰	-۰۳۰۹-۰۳۰۸- -۰۴۰۳-۰۶۰۲-۰۳۰۶ ۰۸۰۴-۰۸۰۲-۰۸۰۱	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۹	۲۳۲۷۱۴۱۰	جوش اگزوترمیک	یک مجموعه کامل که قالب آن cadweld-mold-CAHAA۱vb مخصوص اتصال سیم به صفحه باشد و اتصال سیم به سیم همراه با پولک فلزی، پودر محترقه	۲ دستگاه	٪۱۵	۰۵۰۲-۰۵۰۱-	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۰	۴۱۱۱۲۸۰۲	دور سنج	Digital Tachometer ۱rpm - ۴۰۰۰rpm Accuracy: $\pm (0.5\% + 1D)$ Effective distance: ۵۰mm- ۱۰۰mm	۲ عدد	٪۲۰	۰۸۰۵-۰۸۰۱-	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۱	۴۴۱۱۱۹۱۱	میز کار	از جنس آهن با ابعاد ۱۲۰*۹۰ سانتیمتر و ارتفاع ۱۰۰ سانتی متر	۲ عدد	٪۵۰	-۰۳۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۸۰۱-۰۳۰۴-۰۳۰۳ ۰۶۰۵-۰۶۰۳-۰۸۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	






## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۳۲	۲۷۴۷۴۱۲	کپسول آتش نشانی	کلاس C - پودر خشک و گاز CO <sub>2</sub> جهت اطفاء ناشی از اتصالات برق Fire extinguisher ۶ کیلوگرمی	۱ عدد از هر کدام	٪۵	-۰۳۰۱-۰۱۰۲- ۰۸۰۲-۰۵۰۱	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۳	۳۱۲۱۲۱	پمپ کولر آبی	پمپ کولر موتورن ۵۰ وات - ۱/۶۰ اسب بخار	۱۶ عدد	٪۲۵	۰۸۰۴-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۳۴	۲۲۲۴۰۰	درب بازکن کرکره ای	معمولی و متداول در بازار	۸ عدد	٪۲۰	۰۳۰۷	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	






## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۶

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------





جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۲۰۲	%۲۵	۸ عدد	Time Relay (Timer) ۶۰ ثانیه و حالت دائم	رله زمانی	۲۲۸۳۱۱	۳۵
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۱۱۰۱-۰۲۰۲-	%۲۵	۲۴ عدد	CT ۱۰/۵(A)	ترانسفورماتور جریان	۳۹۱۲۱۰۳۲	۳۶
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۲۰۶-۰۲۰۲-	%۲۰	۸ عدد	۳*۱۰ mm Bus Bar متر در اندازه ۱/۵ و ۱ متر	شینه مسی	۲۲۸۳۱۳۰	۳۷
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۱۰۷-۶۰۱-۶۰۲- ۶۰۵-۴۰۵-۴۰۲- ۲۰۲	%۱۰	۱ عدد	اکتیو دیجیتال اکتیو آنالوگ	کنتور یکفاز	۴۱۱۱۹۰۱	۳۸
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۱۰۷-۶۰۱-۶۰۲- ۶۰۵-۴۰۵-۴۰۲- ۲۰۲	%۱۰	۱ عدد	اکتیو دیجیتال اکتیو آنالوگ	کنتور سه فاز		۳۹



کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	کد حرفه: ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	----------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	جزئیات سیستم	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۴۰		انواع دوربین ها		مخفی (ATM Camera) ۱-Pin Hole سقفی Dome ۲- ۳-IP camera دید در شب ۴-Night vision IR camera متحرک با قاب و پایه کنترل ۵-PTZ Camera	۸ عدد از هر کدام	٪۲۰	-۰۳۰۵-۰۳۰۲-۰۳۰۶- ۰۳۰۹	□۱۰ ■۱۱ □ ۱۲	
۴۱	۴۶۱۷۱۶۱۰	دوربین مدار بسته CCTV Full Pakage	انواع لنز(عدسی) ۳۱۲۴۱۵۰۱	Fix Veri Focal Auto Iris Tele-Wide	۸ عدد	٪۲۰	-۰۳۰۳-۰۳۰۸- ۰۳۰۵-۰۳۰۹	□۱۰ ■۱۱ □ ۱۲	
۴۲		ضبط کننده دیجیتال Digital video Recorders ۵۲۱۶۱۵۴۵		دارای حافظه ۵۰۰ مگابایت ذخیره DVR stand Alone ۸ channel with MUX H.۲۶۴.۱۰۰ fps Hard disk ۲ TB With RS-۴۸۵ for PTZ camera	۸ عدد	٪۱۵	۰۳۰۵-۰۳۰۶-۰۳۰۸	□۱۰ ■۱۱ □ ۱۲	
۴۳	۴۳۲۱۱۹۰۲	نمایشگر	Lcd /Led	Monitor ۲۲ inch /LG or Samsung Lignid Crystal dispgay LCD panels or monitors	۳۲ عدد	٪۳۰	-۰۷۰۳-۰۷۰۲-۰۷۰۱- -۰۷۰۶-۰۷۰۵-۰۷۰۴ ۱۰۰۳-۱۰۰۱	■۱۰ ■۱۱ □ ۱۲	




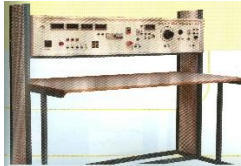
## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

صفحه ۱۳ از ۱۶

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۴۴	۳۹۱۲۱۰۱۱	یو پی اس Power supply	رایزمان ۹۴ درصد - اصلاح ضریب قدرت تا ۰/۹ - رگولاسیون ولتاژ خروجی ۳ KVA	۲ دستگاه	٪۲۵	۰۳۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴۵	۴۱۱۱۵۵۰۳	دسی بل سنج	Portable Sound Level dB Meter اندازه گیری و نمایش شدت صوت از ۳۰ تا ۱۲۰dB بدون قابلیت ضبط و امکانات جانبی Sound measuring apparatus or decibel meter	۱ عدد	٪۲۰	۰۳۰۵	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴۶	۲۱۸۲۴۱۰	استاتور موتور سه فاز و موتور تک فاز خام	۳۶ شیار و ۱/۵ kw ۲۴ شیار و ۱/۵ hp	۱۶ عدد	٪۳۰	۰۸۰۴-۰۸۰۱	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۴۷	۴۴۱۱۹۱۱	میز تست الکتروموتور و ترانسفورماتور	سه آمپر متر دیجیتالی - ولت متر با سنجش نول - کسینوس فی متر - وات متر دیجیتالی - ترانس متغیر - ۷۴۰۰ سه فاز - شستی قطع اضطراری قفل شونده - رله محافظ جان FI - لامپ سیگنال - فیوز مینیاتوری - ۳ عدد پریز ارت دار	۱ عدد	٪۳۰	۰۸۰۴-۰۸۰۱	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۴ از ۱۶

جدول شماره ۱



حرفه ۲: برقکار ساختمان

کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱

حرفه ۱: برقکار عمومی

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۴۸	۴۴۱۱۹۱۱	اتاقک پیش ساخته	آجری - گچ و خاک اندازه *۱ ۱,۵ متر مربع به ارتفاع ۲,۵ متر	۸ عدد	%۳۵	۱۰۲-۱۰۳-۱۰۴-۱۰۵-۱۰۷ ۳۰۲-۳۰۳-۳۰۴-۳۰۵ ۳۰۸-	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴۹		اتاقک مشبک فلزی	اندازه *۱ ۱,۵ متر مربع به ارتفاع ۲,۵ متر	۸ عدد	%۳۵	۱۰۲-۱۰۳-۱۰۴-۱۰۵-۱۰۷ ۳۰۲-۳۰۳-۳۰۴-۳۰۵ ۳۰۸-	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۰	۳۱۲۶۱۵۰۲	کابینت تابلو Metal housings or cabinets	ابعاد ۴۰ در ۶۰ سانتیمتر جنس گالوانیزه روغنی- ضخامت ۱,۵ تا ۲ میلیمتر- دارای قفل زیمنسی- IP۴۲- رنگ الکترواس- تا تیک، ضخامت ۸۰ میکرون- در جلو	۸ عدد	%۳۵	۲۰۲-۲۰۳-۲۰۴-۲۰۵-۲۰۶ ۵۰۳-۵۰۴-۵۰۵-۵۰۶-۷۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۱	۲۷۱۱۱۵۰۸	اره فارسی بر کشویی	برش انواع داکت، ترانکینگ	۸ عدد	%۲۵	۱۰۴-۱۰۷-۱۰۸-۱۰۹-۱۱۰-۱۱۱-۱۱۲-۱۱۳-۱۱۴-۱۱۵-۱۱۶-۱۱۷-۱۱۸-۱۱۹-۱۲۰-۱۲۱-۱۲۲-۱۲۳-۱۲۴-۱۲۵-۱۲۶-۱۲۷-۱۲۸-۱۲۹-۱۳۰-۱۳۱-۱۳۲-۱۳۳-۱۳۴-۱۳۵-۱۳۶-۱۳۷-۱۳۸-۱۳۹-۱۴۰-۱۴۱-۱۴۲-۱۴۳-۱۴۴-۱۴۵-۱۴۶-۱۴۷-۱۴۸-۱۴۹-۱۵۰-۱۵۱-۱۵۲-۱۵۳-۱۵۴-۱۵۵-۱۵۶-۱۵۷-۱۵۸-۱۵۹-۱۶۰-۱۶۱-۱۶۲-۱۶۳-۱۶۴-۱۶۵-۱۶۶-۱۶۷-۱۶۸-۱۶۹-۱۷۰-۱۷۱-۱۷۲-۱۷۳-۱۷۴-۱۷۵-۱۷۶-۱۷۷-۱۷۸-۱۷۹-۱۸۰-۱۸۱-۱۸۲-۱۸۳-۱۸۴-۱۸۵-۱۸۶-۱۸۷-۱۸۸-۱۸۹-۱۹۰-۱۹۱-۱۹۲-۱۹۳-۱۹۴-۱۹۵-۱۹۶-۱۹۷-۱۹۸-۱۹۹-۲۰۰-۲۰۱-۲۰۲-۲۰۳-۲۰۴-۲۰۵-۲۰۶-۲۰۷-۲۰۸-۲۰۹-۲۱۰-۲۱۱-۲۱۲-۲۱۳-۲۱۴-۲۱۵-۲۱۶-۲۱۷-۲۱۸-۲۱۹-۲۲۰-۲۲۱-۲۲۲-۲۲۳-۲۲۴-۲۲۵-۲۲۶-۲۲۷-۲۲۸-۲۲۹-۲۳۰-۲۳۱-۲۳۲-۲۳۳-۲۳۴-۲۳۵-۲۳۶-۲۳۷-۲۳۸-۲۳۹-۲۴۰-۲۴۱-۲۴۲-۲۴۳-۲۴۴-۲۴۵-۲۴۶-۲۴۷-۲۴۸-۲۴۹-۲۵۰-۲۵۱-۲۵۲-۲۵۳-۲۵۴-۲۵۵-۲۵۶-۲۵۷-۲۵۸-۲۵۹-۲۶۰-۲۶۱-۲۶۲-۲۶۳-۲۶۴-۲۶۵-۲۶۶-۲۶۷-۲۶۸-۲۶۹-۲۷۰-۲۷۱-۲۷۲-۲۷۳-۲۷۴-۲۷۵-۲۷۶-۲۷۷-۲۷۸-۲۷۹-۲۸۰-۲۸۱-۲۸۲-۲۸۳-۲۸۴-۲۸۵-۲۸۶-۲۸۷-۲۸۸-۲۸۹-۲۹۰-۲۹۱-۲۹۲-۲۹۳-۲۹۴-۲۹۵-۲۹۶-۲۹۷-۲۹۸-۲۹۹-۳۰۰-۳۰۱-۳۰۲-۳۰۳-۳۰۴-۳۰۵-۳۰۶-۳۰۷-۳۰۸-۳۰۹-۳۱۰-۳۱۱-۳۱۲-۳۱۳-۳۱۴-۳۱۵-۳۱۶-۳۱۷-۳۱۸-۳۱۹-۳۲۰-۳۲۱-۳۲۲-۳۲۳-۳۲۴-۳۲۵-۳۲۶-۳۲۷-۳۲۸-۳۲۹-۳۳۰-۳۳۱-۳۳۲-۳۳۳-۳۳۴-۳۳۵-۳۳۶-۳۳۷-۳۳۸-۳۳۹-۳۴۰-۳۴۱-۳۴۲-۳۴۳-۳۴۴-۳۴۵-۳۴۶-۳۴۷-۳۴۸-۳۴۹-۳۵۰-۳۵۱-۳۵۲-۳۵۳-۳۵۴-۳۵۵-۳۵۶-۳۵۷-۳۵۸-۳۵۹-۳۶۰-۳۶۱-۳۶۲-۳۶۳-۳۶۴-۳۶۵-۳۶۶-۳۶۷-۳۶۸-۳۶۹-۳۷۰-۳۷۱-۳۷۲-۳۷۳-۳۷۴-۳۷۵-۳۷۶-۳۷۷-۳۷۸-۳۷۹-۳۸۰-۳۸۱-۳۸۲-۳۸۳-۳۸۴-۳۸۵-۳۸۶-۳۸۷-۳۸۸-۳۸۹-۳۹۰-۳۹۱-۳۹۲-۳۹۳-۳۹۴-۳۹۵-۳۹۶-۳۹۷-۳۹۸-۳۹۹-۴۰۰-۴۰۱-۴۰۲-۴۰۳-۴۰۴-۴۰۵-۴۰۶-۴۰۷-۴۰۸-۴۰۹-۴۱۰-۴۱۱-۴۱۲-۴۱۳-۴۱۴-۴۱۵-۴۱۶-۴۱۷-۴۱۸-۴۱۹-۴۲۰-۴۲۱-۴۲۲-۴۲۳-۴۲۴-۴۲۵-۴۲۶-۴۲۷-۴۲۸-۴۲۹-۴۳۰-۴۳۱-۴۳۲-۴۳۳-۴۳۴-۴۳۵-۴۳۶-۴۳۷-۴۳۸-۴۳۹-۴۴۰-۴۴۱-۴۴۲-۴۴۳-۴۴۴-۴۴۵-۴۴۶-۴۴۷-۴۴۸-۴۴۹-۴۵۰-۴۵۱-۴۵۲-۴۵۳-۴۵۴-۴۵۵-۴۵۶-۴۵۷-۴۵۸-۴۵۹-۴۶۰-۴۶۱-۴۶۲-۴۶۳-۴۶۴-۴۶۵-۴۶۶-۴۶۷-۴۶۸-۴۶۹-۴۷۰-۴۷۱-۴۷۲-۴۷۳-۴۷۴-۴۷۵-۴۷۶-۴۷۷-۴۷۸-۴۷۹-۴۸۰-۴۸۱-۴۸۲-۴۸۳-۴۸۴-۴۸۵-۴۸۶-۴۸۷-۴۸۸-۴۸۹-۴۹۰-۴۹۱-۴۹۲-۴۹۳-۴۹۴-۴۹۵-۴۹۶-۴۹۷-۴۹۸-۴۹۹-۵۰۰-۵۰۱-۵۰۲-۵۰۳-۵۰۴-۵۰۵-۵۰۶-۵۰۷-۵۰۸-۵۰۹-۵۱۰-۵۱۱-۵۱۲-۵۱۳-۵۱۴-۵۱۵-۵۱۶-۵۱۷-۵۱۸-۵۱۹-۵۲۰-۵۲۱-۵۲۲-۵۲۳-۵۲۴-۵۲۵-۵۲۶-۵۲۷-۵۲۸-۵۲۹-۵۳۰-۵۳۱-۵۳۲-۵۳۳-۵۳۴-۵۳۵-۵۳۶-۵۳۷-۵۳۸-۵۳۹-۵۴۰-۵۴۱-۵۴۲-۵۴۳-۵۴۴-۵۴۵-۵۴۶-۵۴۷-۵۴۸-۵۴۹-۵۵۰-۵۵۱-۵۵۲-۵۵۳-۵۵۴-۵۵۵-۵۵۶-۵۵۷-۵۵۸-۵۵۹-۵۶۰-۵۶۱-۵۶۲-۵۶۳-۵۶۴-۵۶۵-۵۶۶-۵۶۷-۵۶۸-۵۶۹-۵۷۰-۵۷۱-۵۷۲-۵۷۳-۵۷۴-۵۷۵-۵۷۶-۵۷۷-۵۷۸-۵۷۹-۵۸۰-۵۸۱-۵۸۲-۵۸۳-۵۸۴-۵۸۵-۵۸۶-۵۸۷-۵۸۸-۵۸۹-۵۹۰-۵۹۱-۵۹۲-۵۹۳-۵۹۴-۵۹۵-۵۹۶-۵۹۷-۵۹۸-۵۹۹-۶۰۰-۶۰۱-۶۰۲-۶۰۳-۶۰۴-۶۰۵-۶۰۶-۶۰۷-۶۰۸-۶۰۹-۶۱۰-۶۱۱-۶۱۲-۶۱۳-۶۱۴-۶۱۵-۶۱۶-۶۱۷-۶۱۸-۶۱۹-۶۲۰-۶۲۱-۶۲۲-۶۲۳-۶۲۴-۶۲۵-۶۲۶-۶۲۷-۶۲۸-۶۲۹-۶۳۰-۶۳۱-۶۳۲-۶۳۳-۶۳۴-۶۳۵-۶۳۶-۶۳۷-۶۳۸-۶۳۹-۶۴۰-۶۴۱-۶۴۲-۶۴۳-۶۴۴-۶۴۵-۶۴۶-۶۴۷-۶۴۸-۶۴۹-۶۵۰-۶۵۱-۶۵۲-۶۵۳-۶۵۴-۶۵۵-۶۵۶-۶۵۷-۶۵۸-۶۵۹-۶۶۰-۶۶۱-۶۶۲-۶۶۳-۶۶۴-۶۶۵-۶۶۶-۶۶۷-۶۶۸-۶۶۹-۶۷۰-۶۷۱-۶۷۲-۶۷۳-۶۷۴-۶۷۵-۶۷۶-۶۷۷-۶۷۸-۶۷۹-۶۸۰-۶۸۱-۶۸۲-۶۸۳-۶۸۴-۶۸۵-۶۸۶-۶۸۷-۶۸۸-۶۸۹-۶۹۰-۶۹۱-۶۹۲-۶۹۳-۶۹۴-۶۹۵-۶۹۶-۶۹۷-۶۹۸-۶۹۹-۷۰۰-۷۰۱-۷۰۲-۷۰۳-۷۰۴-۷۰۵-۷۰۶-۷۰۷-۷۰۸-۷۰۹-۷۱۰-۷۱۱-۷۱۲-۷۱۳-۷۱۴-۷۱۵-۷۱۶-۷۱۷-۷۱۸-۷۱۹-۷۲۰-۷۲۱-۷۲۲-۷۲۳-۷۲۴-۷۲۵-۷۲۶-۷۲۷-۷۲۸-۷۲۹-۷۳۰-۷۳۱-۷۳۲-۷۳۳-۷۳۴-۷۳۵-۷۳۶-۷۳۷-۷۳۸-۷۳۹-۷۴۰-۷۴۱-۷۴۲-۷۴۳-۷۴۴-۷۴۵-۷۴۶-۷۴۷-۷۴۸-۷۴۹-۷۵۰-۷۵۱-۷۵۲-۷۵۳-۷۵۴-۷۵۵-۷۵۶-۷۵۷-۷۵۸-۷۵۹-۷۶۰-۷۶۱-۷۶۲-۷۶۳-۷۶۴-۷۶۵-۷۶۶-۷۶۷-۷۶۸-۷۶۹-۷۷۰-۷۷۱-۷۷۲-۷۷۳-۷۷۴-۷۷۵-۷۷۶-۷۷۷-۷۷۸-۷۷۹-۷۸۰-۷۸۱-۷۸۲-۷۸۳-۷۸۴-۷۸۵-۷۸۶-۷۸۷-۷۸۸-۷۸۹-۷۹۰-۷۹۱-۷۹۲-۷۹۳-۷۹۴-۷۹۵-۷۹۶-۷۹۷-۷۹۸-۷۹۹-۸۰۰-۸۰۱-۸۰۲-۸۰۳-۸۰۴-۸۰۵-۸۰۶-۸۰۷-۸۰۸-۸۰۹-۸۱۰-۸۱۱-۸۱۲-۸۱۳-۸۱۴-۸۱۵-۸۱۶-۸۱۷-۸۱۸-۸۱۹-۸۲۰-۸۲۱-۸۲۲-۸۲۳-۸۲۴-۸۲۵-۸۲۶-۸۲۷-۸۲۸-۸۲۹-۸۳۰-۸۳۱-۸۳۲-۸۳۳-۸۳۴-۸۳۵-۸۳۶-۸۳۷-۸۳۸-۸۳۹-۸۴۰-۸۴۱-۸۴۲-۸۴۳-۸۴۴-۸۴۵-۸۴۶-۸۴۷-۸۴۸-۸۴۹-۸۵۰-۸۵۱-۸۵۲-۸۵۳-۸۵۴-۸۵۵-۸۵۶-۸۵۷-۸۵۸-۸۵۹-۸۶۰-۸۶۱-۸۶۲-۸۶۳-۸۶۴-۸۶۵-۸۶۶-۸۶۷-۸۶۸-۸۶۹-۸۷۰-۸۷۱-۸۷۲-۸۷۳-۸۷۴-۸۷۵-۸۷۶-۸۷۷-۸۷۸-۸۷۹-۸۸۰-۸۸۱-۸۸۲-۸۸۳-۸۸۴-۸۸۵-۸۸۶-۸۸۷-۸۸۸-۸۸۹-۸۹۰-۸۹۱-۸۹۲-۸۹۳-۸۹۴-۸۹۵-۸۹۶-۸۹۷-۸۹۸-۸۹۹-۹۰۰-۹۰۱-۹۰۲-۹۰۳-۹۰۴-۹۰۵-۹۰۶-۹۰۷-۹۰۸-۹۰۹-۹۱۰-۹۱۱-۹۱۲-۹۱۳-۹۱۴-۹۱۵-۹۱۶-۹۱۷-۹۱۸-۹۱۹-۹۲۰-۹۲۱-۹۲۲-۹۲۳-۹۲۴-۹۲۵-۹۲۶-۹۲۷-۹۲۸-۹۲۹-۹۳۰-۹۳۱-۹۳۲-۹۳۳-۹۳۴-۹۳۵-۹۳۶-۹۳۷-۹۳۸-۹۳۹-۹۴۰-۹۴۱-۹۴۲-۹۴۳-۹۴۴-۹۴۵-۹۴۶-۹۴۷-۹۴۸-۹۴۹-۹۵۰-۹۵۱-۹۵۲-۹۵۳-۹۵۴-۹۵۵-۹۵۶-۹۵۷-۹۵۸-۹۵۹-۹۶۰-۹۶۱-۹۶۲-۹۶۳-۹۶۴-۹۶۵-۹۶۶-۹۶۷-۹۶۸-۹۶۹-۹۷۰-۹۷۱-۹۷۲-۹۷۳-۹۷۴-۹۷۵-۹۷۶-۹۷۷-۹۷۸-۹۷۹-۹۸۰-۹۸۱-۹۸۲-۹۸۳-۹۸۴-۹۸۵-۹۸۶-۹۸۷-۹۸۸-۹۸۹-۹۹۰-۹۹۱-۹۹۲-۹۹۳-۹۹۴-۹۹۵-۹۹۶-۹۹۷-۹۹۸-۹۹۹-۱۰۰۰-۱۰۰۱-۱۰۰۲-۱۰۰۳-۱۰۰۴-۱۰۰۵-۱۰۰۶-۱۰۰۷-۱۰۰۸-۱۰۰۹-۱۰۱۰-۱۰۱۱-۱۰۱۲-۱۰۱۳-۱۰۱۴-۱۰۱۵-۱۰۱۶-۱۰۱۷-۱۰۱۸-۱۰۱۹-۱۰۲۰-۱۰۲۱-۱۰۲۲-۱۰۲۳-۱۰۲۴-۱۰۲۵-۱۰۲۶-۱۰۲۷-۱۰۲۸-۱۰۲۹-۱۰۳۰-۱۰۳۱-۱۰۳۲-۱۰۳۳-۱۰۳۴-۱۰۳۵-۱۰۳۶-۱۰۳۷-۱۰۳۸-۱۰۳۹-۱۰۴۰-۱۰۴۱-۱۰۴۲-۱۰۴۳-۱۰۴۴-۱۰۴۵-۱۰۴۶-۱۰۴۷-۱۰۴۸-۱۰۴۹-۱۰۵۰-۱۰۵۱-۱۰۵۲-۱۰۵۳-۱۰۵۴-۱۰۵۵-۱۰۵۶-۱۰۵۷-۱۰۵۸-۱۰۵۹-۱۰۶۰-۱۰۶۱-۱۰۶۲-۱۰۶۳-۱۰۶۴-۱۰۶۵-۱۰۶۶-۱۰۶۷-۱۰۶۸-۱۰۶۹-۱۰۷۰-۱۰۷۱-۱۰۷۲-۱۰۷۳-۱۰۷۴-۱۰۷۵-۱۰۷۶-۱۰۷۷-۱۰۷۸-۱۰۷۹-۱۰۸۰-۱۰۸۱-۱۰۸۲-۱۰۸۳-۱۰۸۴-۱۰۸۵-۱۰۸۶-۱۰۸۷-۱۰۸۸-۱۰۸۹-۱۰۹۰-۱۰۹۱-۱۰۹۲-۱۰۹۳-۱۰۹۴-۱۰۹۵-۱۰۹۶-۱۰۹۷-۱۰۹۸-۱۰۹۹-۱۱۰۰-۱۱۰۱-۱۱۰۲-۱۱۰۳-۱۱۰۴-۱۱۰۵-۱۱۰۶-۱۱۰۷-۱۱۰۸-۱۱۰۹-۱۱۱۰-۱۱۱۱-۱۱۱۲-۱۱۱۳-۱۱۱۴-۱۱۱۵-۱۱۱۶-۱۱۱۷-۱۱۱۸-۱۱۱۹-۱۱۲۰-۱۱۲۱-۱۱۲۲-۱۱۲۳-۱۱۲۴-۱۱۲۵-۱۱۲۶-۱۱۲۷-۱۱۲۸-۱۱۲۹-۱۱۳۰-۱۱۳۱-۱۱۳۲-۱۱۳۳-۱۱۳۴-۱۱۳۵-۱۱۳۶-۱۱۳۷-۱۱۳۸-۱۱۳۹-۱۱۴۰-۱۱۴۱-۱۱۴۲-۱۱۴۳-۱۱۴۴-۱۱۴۵-۱۱۴۶-۱۱۴۷-۱۱۴۸-۱۱۴۹-۱۱۵۰-۱۱۵۱-۱۱۵۲-۱۱۵۳-۱۱۵۴-۱۱۵۵-۱۱۵۶-۱۱۵۷-۱۱۵۸-۱۱۵۹-۱۱۶۰-۱۱۶۱-۱۱۶۲-۱۱۶۳-۱۱۶۴-۱۱۶۵-۱۱۶۶-۱۱۶۷-۱۱۶۸-۱۱۶۹-۱۱۷۰-۱۱۷۱-۱۱۷۲-۱۱۷۳-۱۱۷۴-۱۱۷۵-۱۱۷۶-۱۱۷۷-۱۱۷۸-۱۱۷۹-۱۱۸۰-۱۱۸۱-۱۱۸۲-۱۱۸۳-۱۱۸۴-۱۱۸۵-۱۱۸۶-۱۱۸۷-۱۱۸۸-۱۱۸۹-۱۱۹۰-۱۱۹۱-۱۱۹۲-۱۱۹۳-۱۱۹۴-۱۱۹۵-۱۱۹۶-۱۱۹۷-۱۱۹۸-۱۱۹۹-۱۲۰۰-۱۲۰۱-۱۲۰۲-۱۲۰۳-۱۲۰۴-۱۲۰۵-۱۲۰۶-۱۲۰۷-۱۲۰۸-۱۲۰۹-۱۲۱۰-۱۲۱۱-۱۲۱۲-۱۲۱۳-۱۲۱۴-۱۲۱۵-۱۲۱۶-۱۲۱۷-۱۲۱۸-۱۲۱۹-۱۲۲۰-۱۲۲۱-۱۲۲۲-۱۲۲۳-۱۲۲۴-۱۲۲۵-۱۲۲۶-۱۲۲۷-۱۲۲۸-۱۲۲۹-۱۲۳۰-۱۲۳۱-۱۲۳۲-۱۲۳۳-۱۲۳۴-۱۲۳۵-۱۲۳۶-۱۲۳۷-۱۲۳۸-۱۲۳۹-۱۲۴۰-۱۲۴۱-۱۲۴۲-۱۲۴۳-۱۲۴۴-۱۲۴۵-۱۲۴۶-۱۲۴۷-۱۲۴۸-۱۲۴۹-۱۲۵۰-۱۲۵۱-۱۲۵۲-۱۲۵۳-۱۲۵۴-۱۲۵۵-۱۲۵۶-۱۲۵۷-۱۲۵۸-۱۲۵۹-۱۲۶۰-۱۲۶۱-۱۲۶۲-۱۲۶۳-۱۲۶۴-۱۲۶۵-۱۲۶۶-۱۲۶۷-۱۲۶۸-۱۲۶۹-۱۲۷۰-۱۲۷۱-۱۲۷۲-۱۲۷۳-۱۲۷۴-۱۲۷۵-۱۲۷۶-۱۲۷۷-۱۲۷۸-۱۲۷۹-۱۲۸۰-۱۲۸۱-۱۲۸۲-۱۲۸۳-۱۲۸۴-۱۲۸۵-۱۲۸۶-۱۲۸۷-۱۲۸۸-۱۲۸۹-۱۲۹۰-۱۲۹۱-۱۲۹۲-۱۲۹۳-۱۲۹۴-۱۲۹۵-۱۲۹۶-۱۲۹۷-۱۲۹۸-۱۲۹۹-۱۳۰۰-۱۳۰۱-۱۳۰۲-۱۳۰۳-۱۳۰۴-۱۳۰۵-۱۳۰۶-۱۳۰۷-۱۳۰۸-۱۳۰۹-۱۳۱۰-۱۳۱۱-۱۳۱۲-۱۳۱۳-۱۳۱۴-۱۳۱۵-۱۳۱۶-۱۳۱۷-۱۳۱۸-۱۳۱۹-۱۳۲۰-۱۳۲۱-۱۳۲۲-۱۳۲۳-۱۳۲۴-۱۳۲۵-۱۳۲۶-۱۳۲۷-۱۳۲۸-۱۳۲۹-۱۳۳۰-۱۳۳۱-۱۳۳۲-۱۳۳۳-۱۳۳۴-۱۳۳۵-۱۳۳۶-۱۳۳۷-۱۳۳۸-۱۳۳۹-۱۳۴۰-۱۳۴۱-۱۳۴۲-۱۳۴۳-۱۳۴۴-۱۳۴۵-۱۳۴۶-۱۳۴۷-۱۳۴۸-۱۳۴۹-۱۳۵۰-۱۳۵۱-۱۳۵۲-۱۳۵۳-۱۳۵۴-۱۳۵۵-۱۳۵۶-۱۳۵۷-۱۳۵۸-۱۳۵۹-۱۳۶۰-۱۳۶۱-۱۳۶۲-۱۳۶۳-۱۳۶۴-۱۳۶۵-۱۳۶۶-۱۳۶۷-۱۳۶۸-۱۳۶۹-۱۳۷۰-۱۳۷۱-۱۳۷۲-۱۳۷۳-۱۳۷۴-۱۳۷۵-۱۳۷۶-۱۳۷۷-۱۳۷۸-۱۳۷۹-۱۳۸۰-۱۳۸۱-۱۳۸۲-۱۳۸۳-۱۳۸۴-۱۳۸۵-۱۳۸۶-۱۳۸۷-۱۳۸۸-۱۳۸۹-۱۳۹۰-۱۳۹۱-۱۳۹۲-۱۳۹۳-۱۳۹۴-۱۳۹۵-۱۳۹۶-۱۳۹۷-۱۳۹۸-۱۳۹۹-۱۴۰۰-۱۴۰۱-۱۴۰۲-۱۴۰۳-۱۴۰۴-۱۴۰۵-۱۴۰۶-۱۴۰۷-۱۴۰۸-۱۴۰۹-۱۴۱۰-۱۴۱۱-۱۴۱۲-۱۴۱۳-۱۴۱۴-۱۴۱۵-۱۴۱۶-۱۴۱۷-۱۴۱۸-۱۴۱۹-۱۴۲۰-۱۴۲۱-۱۴۲۲-۱۴۲۳-۱۴۲۴-۱۴۲۵-۱۴۲۶-۱۴۲۷-۱۴۲۸-۱۴۲۹-۱۴۳۰-۱۴۳۱-۱۴۳۲-۱۴۳۳-۱۴۳۴-۱۴۳۵-۱۴۳۶-۱۴۳۷-۱۴۳۸-۱۴۳۹-۱۴۴۰-۱۴۴۱-۱۴۴۲-۱۴۴۳-۱۴۴۴-۱۴۴۵-۱۴۴۶-۱۴۴۷-۱۴۴۸-۱۴۴۹-۱۴۵۰-۱۴۵۱-۱۴۵۲-۱۴۵۳-۱۴۵۴-۱۴۵۵-۱۴۵۶-۱۴۵۷-۱۴۵۸-۱۴۵۹-۱۴۶۰-۱۴۶۱-۱۴۶۲-۱۴۶۳-۱۴۶۴-۱۴۶۵-۱۴۶۶-۱۴۶۷-۱۴۶۸-۱۴۶۹-۱۴۷۰-۱۴۷۱-۱۴۷۲-۱۴۷۳-۱۴۷۴-۱۴۷۵-۱۴۷۶-۱۴۷۷-۱۴۷۸-۱۴۷۹-۱۴۸۰-۱۴۸۱-۱۴۸۲-۱۴۸۳-۱۴۸۴-۱۴۸۵-۱۴۸۶-۱۴۸۷-۱۴۸۸-۱۴۸۹-۱۴۹۰-۱۴۹۱-۱۴۹۲-۱۴۹۳-۱۴۹۴-۱۴۹۵-۱۴۹۶-۱۴۹۷-۱۴۹۸-		

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ۱۰</li> <li>■ ۱۱</li> <li>■ ۱۲</li> </ul>	-۰۱۰۵-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷ -۰۱۰۲-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	%۷۰	۱۶ عدد	<b>Cutting pliers or diagonal cut piles</b> ۱۵۰ میلیمتری (جنس عایق دسته TPR نرم و ضد لغزش، عایق تا حدود ۱۰۰۰ ولت - بدنه استیل (فولاد ریخته گری) - دهانه باز ۲۵ میلی متر - ۶۰ HRC فولاد ابزار ویژه	سیم چین	۲۷۱۱۲۱۱۴	۱
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ۱۰</li> <li>■ ۱۱</li> <li>■ ۱۲</li> </ul>	-۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷-۰۱۰۵ -۰۱۰۲-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	%۹۰	۱۶ عدد	<b>Phase indicator screwdriver</b> نوع معمولی برای ولتاژ از ۷۵ ولت تا ۲۳۱ ولت متناوب	فازمتر	۲۷۱۱۱۷۳۸	۲
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ۱۰</li> <li>■ ۱۱</li> <li>■ ۱۲</li> </ul>	-۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷-۰۱۰۵ -۰۱۰۲-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	%۹۰	۱۶ عدد	<b>Combination Pliers or Linemans pliers</b> ۱۵۰ میلیمتری (جنس عایق دسته TPR نرم و ضد لغزش، عایق تا حدود ۱۰۰۰ ولت - بدنه استیل (فولاد ریخته گری) - دهانه باز ۲۵ میلی متر - ۶۰ HRC فولاد ابزار ویژه	انبردست	۲۷۱۱۲۱۴۵	۳
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ۱۰</li> <li>■ ۱۱</li> <li>■ ۱۲</li> </ul>	-۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷-۰۱۰۵ -۰۱۰۲-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	%۷۰	۱۶ عدد	<b>Long-nose (Needle nose) pliers</b> ۱۵۰ میلیمتری (جنس عایق دسته TPR نرم و ضد لغزش، عایق تا حدود ۱۰۰۰ ولت - بدنه استیل (فولاد ریخته گری) - دهانه باز ۲۵ میلی متر - ۶۰ HRC فولاد ابزار ویژه	دم باریک	۲۷۱۱۲۱۳۴	۴





## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۵	۲۷۱۱۲۱۲۵	دم گرد	<b>Round nose pliers</b> ۱۵۰ میلیمتری - (جنس عایق دسته TPR نرم و ضد لغزش ، عایق تا حدود ۱۰۰۰ ولت - بدنه استیل (فولاد ریخته گری) - دهانه باز ۲۵ میلی متر - HRC ۶۰ فولاد ابزار ویژه (ساده و اتوماتیک)	۳۲ عدد	%۹۰	-۰۱۰۵-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷ -۰۱۰۲-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۶	۴۳۲۲۳۳۱۲	سیم لخت کن (ساده و اتوماتیک)	<b>Wire Stripper</b> ۱۵۰ میلیمتری - (جنس عایق دسته TPR نرم و ضد لغزش ، عایق تا حدود ۱۰۰۰ ولت - بدنه استیل)	۱۶ عدد از هر کدام	%۹۰	-۰۱۰۵-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷ -۰۱۰۲-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۷	۲۷۱۱۷۰۱	پیچ گشتی تخت	<b>Slotted Screwdriver</b> در اندازه های مختلف	۳۲ عدد	%۹۰	-۰۱۰۵-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷ -۰۱۰۲-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۸		پیچ گشتی چهارسو	<b>Phillips Screwdriver</b> دوسو و چهار سو در اندازه های مختلف با نوک فولادی ، از جنس فولاد ریخته گری ، با روکش کروم با قابلیت آهنربایی	۳۲ عدد	%۹۰	-۰۱۰۵-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷ -۰۱۰۲-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

صفحه ۳ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۹	۴۱۱۱۴۳۰	مولتی متر عقربه ای	ترجیحا مدل Hioki اندازه گیری ولتاژ متناوب و مستقیم ، اهم متر ، آمپر متر ، قابلیت تنظیم عقربه	۱۶ عدد	%۱۰	-۰۲۰۲-۰۱۰۷-۰۱۰۵-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴- -۰۶۰۵-۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۰		مولتی متر دیجیتال DMM	ترجیحا مدل های KYORITSU ولتاژ متناوب تا ۷۵۰ ولت و ولت متر مستقیم ۱۰۰۰ ولت ، تست دیو ، اهم متر ، اندازه گیری جریان مستقیم تا ۱۰ آمپر ، اهم متر تا ۲m	۱۶ عدد	%۴۵	-۰۳۰۳-۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲- -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۱	۵۶۱۲۱۸۰۵	انواع سوهان	Flat Files – Three Center Files- Round Files انواع تخت – مثلثی و گرد (دسته پلاستیکی فشرده)	۳۲ عدد	%۲۰	-۰۳۰۳-۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲- -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۲	۲۷۱۱۱۵۰۸	کمان اره	Hack Saw ۳۰ سانتی متری دسته کائوچویی	۱۶ عدد	%۳۰	-۰۳۰۳-۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲- -۰۶۰۴-۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

صفحه ۴ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲





ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۳	۲۳۲۷۱۶۰۳	هویه قلمی با پایه مربوط و قلع کش	حداقل ۴۰W Soldering iron	۱۶ دستگاه	%۷۰	-۰۱۰۵-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷ -۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ -۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵-۰۶۰۴ ۰۹۰۳	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۴	۲۳۲۷۱۷۰۴	هویه القایی (هفت تیری)	۱۰۰ W تا ۱۵۰ W Soldering guns	۱۶ دستگاه	%۷۰	-۰۱۰۵-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷ -۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ -۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵-۰۶۰۴ ۰۹۰۳	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۵	۲۷۱۱۱۹۰۷	برس سیمی	Steel wire brush نوع معمولی و متداول در بازار طول تقریبی ۳۰ سانتی متر	۱۶ عدد	%۵۰	۰۶۰۵-۰۵۰۲-۰۳۰۵-۰۱۰۲	□ ۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۶	۲۷۱۱۱۶۰۵	تیشه دو سر	small Pick نوع معمولی و متداول در بازار فاصله تقریبی نوک دو سر از هم ۵۰ سانتی متر	۱۶ عدد	%۲۵	-۰۱۰۵-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۲-۰۱۰۷ -۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۲-۰۵۰۲-۰۳۰۵ -۰۹۰۲-۰۸۰۲-۰۶۰۵-۰۶۰۴ ۰۹۰۳	■ ۱۰ □ ۱۱ □ ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	کد حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	---------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۷	۴۴۱۲۱۶۱۸	قیچی	Scissors معمولی دستی و بزرگ با تیغه فلزی از مرغوب در اندازه ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر	۱۶ عدد	٪۳۰	-۰۱۰۵-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲- -۰۳۰۱-۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۱۰۷ -۰۳۰۵-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۲ -۰۶۰۵-۰۶۰۴-۰۶۰۳-۰۵۰۲ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۸۰۲	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۸	۲۷۱۱۱۶۰۲	چکش پلاستیکی	Hammer plastic or Soft Face Hammers نوع پلاستیکی سخت- قطر سر حداقل ۲۰mm	۱۶ عدد	٪۳۵	-۰۸۰۳-۰۸۰۲-۰۸۰۱	□ ۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۹	۲۲۸۳۱۳۰	انواع کلید مینیا توری MCB یکفاز و سه فاز	۲۵۰ ولت ۲۵A, ۱۶A, ۱۰A یکفاز نوع های B, C و D تندکار و کند کار قابل نصب روی ریل ۳۵mm ۲۵ و ۳۲ آمپر سه فاز IEC 6۰۸۹۸	۱۶ عدد از هر نوع	٪۴۵	-۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۱۰۷-۰۱۰۴- ۰۶۰۵	■ ۱۰ □ ۱۱ □ ۱۲	
۲۰	۲۱۳۲۱۹۶۲	جعبه کمک های اولیه	قابل نصب روی دیوار و شامل کلیه ملحقات (گاز استریل، بانداز، بتادین ، چسب زخم، قیچی کوچک، پنبه استریل بهداشتی، الکل سفید) سوختگی، جراحت و شکستگی	۴ عدد	٪۲۵	۰۸۰۲-۰۵۰۱-۰۳۰۱-۰۱۰۲-	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	

جدول شماره ۱





## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

حرفه ۱: برقکار عمومی

کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱

حرفه ۲: برقکار ساختمان

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲

جدول شماره ۲





ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۲۱	۴۱۱۱۱۶۲۱	کولیس	Caliper معمولی و دارای دقت ۰.۱ (شماره های ۵۰-۲۰)	۱۶ عدد	٪۵۰	۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۴-۰۱۰۵- ۰۱۰۷-۰۲۰۲-۰۲۰۴-۰۳۰۱- ۰۳۰۲-۰۳۰۳-۰۳۰۴- ۰۳۰۵-۰۵۰۲-۰۶۰۲- ۰۶۰۴-۰۶۰۵-۰۸۰۲-۰۹۰۲- ۰۹۰۳	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۲	۴۱۱۱۱۶۲۲	میکرومتر	micrometer معمولی و متداول در بازار و با دقت ۰/۰۱	۱۶ عدد	٪۵۰	۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۴-۰۱۰۵- ۰۱۰۷-۰۲۰۲-۰۲۰۴-۰۳۰۱- ۰۳۰۲-۰۳۰۳-۰۳۰۴- ۰۳۰۵-۰۵۰۲-۰۶۰۲- ۰۶۰۴-۰۶۰۵-۰۸۰۲-۰۹۰۲- ۰۹۰۳	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۳	۲۷۱۱۱۵۵۵	سنجه نشان	Center Punches نوع (معمولی نوک تیز و حروف لاتین)	۲ عدد	٪۴۰	۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۴-۰۱۰۵- ۰۱۰۷-۰۲۰۲-۰۲۰۴-۰۳۰۱- ۰۳۰۲-۰۳۰۳-۰۳۰۴- ۰۳۰۵-۰۵۰۲-۰۶۰۲- ۰۶۰۴-۰۶۰۵-۰۸۰۲-۰۹۰۲- ۰۹۰۳	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۴	۴۶۱۸۲۵۰۴	تابلو سیستم اعلام حریق	fire alarm control panel نوع متعارف دارای حداقل شش زون	۸ دستگاه	۲۵٪	۰۳۰۱-۰۹۰۱	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۲۵	۴۱۱۱۱۶۰۴	خط کش فلزی	با طول تقریبی ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر	۱۶ عدد	٪۶۰	۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۴-۰۱۰۵-۰۱۰۷-۰۲۰۲-۰۲۰۴-۰۳۰۱-۰۳۰۲-۰۳۰۳-۰۳۰۴-۰۳۰۵-۰۵۰۲-۰۶۰۲-۰۶۰۴-۰۶۰۵-۰۸۰۲-۰۹۰۲-۰۹۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۶	۲۷۱۱۲۹۰۵	روغن دان	فلزی با گنجایش ۵۰۰cc oil can	۸ عدد	٪۵۰	۰۸۰۱-۰۸۰۲-۰۸۰۳	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۷	۲۷۱۱۱۶۰۲	چکش معمولی	۲۵۰ گرمی با دسته چوبی	۱۶ عدد	٪۳۰	۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۴-۰۱۰۵-۰۱۰۷-۰۲۰۲-۰۲۰۴-۰۳۰۱-۰۳۰۲-۰۳۰۳-۰۳۰۴-۰۳۰۵-۰۵۰۲-۰۶۰۲-۰۶۰۴-۰۶۰۵-۰۸۰۲-۰۹۰۲-۰۹۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۸	۲۲۸۳۱۳۰	انواع کلید محافظ جان و برق گرفتگی RCBO و RCD	۲۳۰ ولت A type- AC Type- S Type ۳۰mA- ۳۰۰mA (حساسیت) ۱۰الی ۴۰ آمپر یکفاز IEC۶۱۰۰۸	۱۶ عدد	٪۳۵	۰۱۰۴-۰۱۰۷-۰۲۰۲-۰۲۰۴-۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	







## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۸۰۱-۰۸۰۲-۰۸۰۳	%۲۵	۱۶ دستگاه	موتور کولر ۱/۲ اسب بخار Single phase motor Ac ۱۵۰۰r.p.m	موتور الکتریکی یک فاز	۲۶۱۰۱۱۱۶	۲۹
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۸۰۱-۰۸۰۲-۰۸۰۳	%۲۵	۱۶ دستگاه	روتور قفسی ۰,۷۵ KW تا ۳KW Induction Motor Ac ۱۵۰۰r.p.m Y/Δ۶۶۰/۲۸۰ v	موتور الکتریکی سه فاز	۲۶۱۰۱۱۱۴	۳۰
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۸۰۱-۰۸۰۲-۰۸۰۳	%۲۵	۱۶ دستگاه	روتور قفسی ۰,۷۵ KW تا ۱,۵KW Induction Motor Ac ۱۵۰۰r.p.m Y/Δ۲۸۰/۲۲۰ v	موتور الکتریکی سه فاز	۲۶۱۰۱۱۱۴	۳۱
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰۳۰۸	%۲۰	۸ دستگاه	نوع دوطبقه یا بیشتر	آیفون صوتی	۴۳۱۹۱۵۱۳	۳۲



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۳۳	۲۶۱۰۱۱۱۴	موتور الکتریکی سه فاز	Y/Δ۱۵۰۰/۳۰۰۰r.pm دو سرعته دالاندر ۱/۵-۱ کیلو وات دو قطب و چهار قطب	۱ دستگاه	%۱۰	۰۸۰۱-۰۸۰۲- ۰۸۰۳	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۴	۲۶۱۰۱۱۱۴	موتور الکتریکی سه فاز	Y/Δ۱۵۰۰/۳۰۰۰r.pm دو سرعته سیم پیچ جدا با قدرت زیر دو کیلو وات	۱ دستگاه	%۱۰	۰۸۰۱ ۰۸۰۲-۰۸۰۳	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۵	۲۶۱۲۱۶۰۴	کابل انتقال برنامه	نوع کابل ترجیحا غیر چینی در صورتی که از سخت افزار جدید LOGO! استفاده می شود یک کابل شبکه معمولی کفایت می کند	۲ کلاف	%۲۵	۱۰۰۴-۱۰۰۵	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۶	۴۰۷۸۱۲۰	رله های قابل برنامه ریزی	LOGO! ۲۲۰RC Logic Module Logo Control حده اقل ۴ ورودی- ۸ خروجی	۸ دستگاه	%۳۰	۱۰۰۱-۱۰۰۲-۱۰۰۴- ۱۰۰۵	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۰ از ۴۴

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲-۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱-۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲





ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد	فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۳۷	۳۱۲۵۲۵۱۶	منبع تغذیه KNX	KNX-power supply, ۲۲۰mA, REG	۲ دستگاه	%۲۰	۰۹۰۵-۰۹۰۳-۰۶۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۳۸	۳۱۲۵۲۵۱۶	سوئیچ سنسور	Switch (rocker) sensor, ۴-gang, FM	۲ عدد	%۲۵	۰۹۰۵-۰۹۰۳-۰۶۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۳۹	۳۱۲۵۲۵۱۶	واحد باس کاپلر	Bus Coupler Unit Flush-Mounted (FM) جزء زیر سوئیچ سنسور	۲ عدد	%۲۵	۰۹۰۵-۰۹۰۳-۰۶۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴۰	۳۱۲۵۱۵۱۶	سوئیچ اکچونور	Switch actuator, ۱۰A, REG (۶-gang) دارای شش سوکت خروجی F تا A	۲ عدد	%۲۵	۰۹۰۵-۰۹۰۳-۰۶۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	فراوانی	تعداد	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	-۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۹۰۱ ۰۹۰۲-۰۹۰۴	%۲۵	۲ عدد	REG Interface USB - ۶۱۸۶ USB	رابط USB-KNX		۴۱
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	-۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۹۰۱ ۰۹۰۲-۰۹۰۴	%۲۵	۱ دستگاه	dimming actuator module	ماژول دایمر اچچوتور	۳۱۲۵۱۵۱۶	۴۲
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	-۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۹۰۱ ۰۹۰۲-۰۹۰۴	%۲۵	۱ دستگاه	roller blind actuator module	ماژول اچچوتور برده کرکره		۴۳
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	-۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۹۰۱ ۰۹۰۲-۰۹۰۴	%۲۵	۱ دستگاه	Touch screen -KNX	صفحه نمایش لمسی	۴۳۲۱۱۹۰۳	۴۴



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۴۵	۴۲۸۲۱۱۰	چراغ دیواری	با سریچ E-۲۷ و حباب شیری رنگ	۳۰ عدد	%۳۵	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴۶	۳۰۱۷۱۵۱۰	تابلو سیستم درب بازکن و ریموت کنترل آن	متناسب با جک درب خریداری شده automatic doors sensors	۸ دستگاه	%۲۵	۰۶۰۵-۰۳۰۷	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴۷	۳۹۱۲۲۲۰	کلید یک پل توکار	۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت و نوع کانوچویی Electrical switches and accessories	۱۶ عدد	%۴۵	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴۸		کلید دوخانه (دو پل) توکار	۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت و نوع کانوچویی Electrical switches and accessories	۱۶ عدد	%۴۵	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	





## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۳ از ۴۴

جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۴۹	۳۹۱۲۲۲۰۰	پریز توکار	۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت و نوع کائوچویی Electrical switches and accessories	۱۶ عدد	%۵۵	۰۶۰۴-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۰		کلید یک پل روکار ۳۹۱۲۲۲۰۰	۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت و نوع کائوچویی Electrical switches and accessories	۱۶ عدد	%۴۵	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۱		کلید دو خانه (دوپل) روکار ۳۹۱۲۲۲۰۰	۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت و نوع کائوچویی Electrical switches and accessories	۱۶ عدد	%۴۵	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۲		پریز روکار ۳۹۱۲۲۲۰۰	۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت و نوع کائوچویی Electrical switches and accessories	۱۶ عدد	%۴۵	۰۶۰۴-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	









## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۵۳	۳۹۱۲۲۲۰۰	کلید بارانی (صنعتی)	۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت جنس ترموپلاستیک	۱۶ عدد	%۴۵	۰۴۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۴		پریز بارانی (صنعتی)	۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت جنس ترموپلاستیک	۱۶ عدد	%۴۵	۰۴۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۵		کلید تبدیل (دو راهه) روکار و توکار	۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت جنس ترموپلاستیک	۱۶ عدد	%۴۵	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۶		کلید صلیبی	۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت و نوع ترموپلاستیک	۱۶ عدد	%۳۰	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	





## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۵ از ۴۴

جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۵۷	۲۲۸۳۱۱۰	فتو سل رله	Photo Relay ولت ۲۵۰ آمپر ۱۶ AC ۱۶۰-۲۶۰V-۵۰-۶۰HZ- LOAD ۱۰A	۱۶ واحد	%۳۰	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۸	۲۲۲۲۱۰۰	زنگ اخبار	Bell ۲۲۰V-۵۰HZ	۱۶ واحد	%۴۰	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۹	۲۲۸۳۱۱۰	رله ضربه ای	Pulse Relay Max. ۱۰ Amp. ۲۲۰W-۵۰HZ-۳۰۰W	۱۶ واحد	%۳۰	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۶۰	۳۹۱۲۲۲۰۰	شتی (زنگ)	Bell push Button Push Botlonof Bell	۱۶ واحد	%۳۵	-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱۶ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۶۱	۲۲۸۳۱۱۰	رله راه پله	نوع الکترونیکی و سه سیمه با کلید دایم کار و فیوز محافظ	۱۶ عدد	٪۳۰	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۶۲	۲۸۲۷۲۱۰	سنسور حرکتی PIR	۲۵۰ ولت ۱۰ آمپرو دارای ۳ چشمی نوع الکترونیکی دارای تنظیمات زمان عملکرد	۱۶ عدد	٪۲۰	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۶۳	۳۹۱۲۲۲۰۰	کلید کولر	۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت	۱۶ عدد	٪۴۰	۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۶۴	۳۹۱۰۱۸۰۴	ایگناتور Ignitor	جریان ماکزیمم ۶ آمپر- ۲۲۰ ولت	۸ عدد	۰۲٪	۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	







## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۶۵	۲۲۴۱۲۲۰	دوربین دید در شب	AHD IP HD با IR حداقل ۲۰m	۱۶ عدد	۰۱%	۰۳۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۶۶	۴۱۱۰۲۵۰۸	چشمی اعلام سرقت PIR	زاویه ۳۵ درجه و جریان ۵۰MA $5 \leq U \leq 12.7$ $-3.0 \leq \theta \leq +7.0$	۱۶ عدد	٪۲۰	۰۳۰۶-۰۳۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۶۷	۳۲۱۰۱۵۱۹	دتکتور اعلام حریق دودی	نوع نوری - یونی - قیاسی دو وضعیتی	۱۶ عدد	٪۲۰	۰۳۰۱	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۶۸	۴۶۱۹۱۵۰۲	دتکتور اعلام حریق حرارتی	هر دو نوع: Fix (ثابت) و ROR (نرخ افزایشی)	۱۶ عدد	٪۲۰	۰۳۰۱	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و ترمزهای و کارهای

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی گروه

تحصیلی : برق و رایانه

رشته : الکترونیک

صفحه ۱۸ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه : ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه : ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
--------------------	------------------------	--------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۶۹	۳۲۱۰۱۵۱۹	دکتور اعلام حریق شعله ای	حساس به UV و IR آتش	۱۶ عدد	۲۰٪	۰۳۰۱	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۷۰	۲۲۲۲۱۰۰	آزیر فضای باز (سیرن)	۸dB و کمتر	۱۶ عدد	۲۰٪	۰۳۰۱	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۷۱	۹۲۱۲۱۷۰۲	آزیر فضای بسته (بوق)	۸dB و کمتر	۱۶ عدد	۲۰٪	۰۳۰۱-۰۳۰۲-۰۳۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۷۲	۲۷۴۱۲۲۰	شاسی اعلام حریق	شیشه ای و پلاستیکی در بازار	۱۶ عدد	۲۰٪	۰۳۰۱	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی گروه

تحصیلی : برق و رایانه





رشته : الکترونیک

صفحه ۱۹ از ۴۴

### جدول شماره ۱

کد حرفه : ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه : ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
--------------------	------------------------	--------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۷۳	۲۲۸۳۱۱۰	کلید محافظ موتور MPCB	مناسب برای جریان تا ۲۵A	۸ عدد	%۲۵	۰۲۰۴-۰۲۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۷۴	۲۲۸۳۱۱۰	رله کنترل فاز	۳۸۰ ولت متناوب چهار سیمه جریان کنتاکت ۶ آمپر، ۲۲۰ ولت متناوب- ۶ آمپر، ۲۸ ولت مستقیم	۸ عدد	%۴۰	۰۲۰۴-۰۲۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۷۵	۲۲۸۳۱۱۰	رله کنترل بار	تغذیه ۲۲۰ ولت متناوب خروجی رله : ۲۵۰ ولت ۵ آمپر ( کنتاکت باز ، مشترک ، بسته ) دقت اندازه گیری جریان : ۰,۳ (Full Scale)	۸ عدد	%۴۰	۰۲۰۴-۰۲۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۷۶	۲۲۸۳۱۱۰	کلید شناور (کلید تابع سطح)	فشار کاری ۱۶ بار سایز ۵۰ تا ۲۵۰ میلیمتر جنس بدنه و درپوش از چدن رینگ آب بندی بدنه و سوپاپ از جنس برنز و شافت از جنس استیل	۸ عدد	%۲۰	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۱۰۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	






## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۰ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۷۷	۲۲۴۱۲۲۰	دوربین پین هل pinhole	HD ۲۴۷	۱۶ عدد	%۲۰	۰۳۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۷۸	۲۲۸۳۱۱۰	تایمر الکترونیکی معمولی	A1A۲=۲۲۰V Z1Z۲=۲۴۷	۸ عدد	%۳۵	۰۲۰۴-۰۲۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۷۹	۲۲۴۱۲۲۰	دوربین IP تحت شبکه IP CCTV	سنسور cmos یا ccd تغذیه دوربین ها به صورت POE غذیه دوربین ها به صورت مستقل	۲ عدد	%۱۰	۳۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	





## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۱ از ۴۴

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۸۰		کلید تابع فشار Pressure switch	کنترل گاز مخازن و فشار مایع در لوله - نوع فشار کم از ۳/۵ تا ۱۵۰ پاسکال (تا حدود ۱۰ بار) IP۶۷	۸ عدد	٪۲۰	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۱۰۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۸۱	۲۸۲۷۲۱۰	کلید گریز از مرکز	مخصوص نصب در موتور کولر	۸ عدد	٪۱۰	۰۸۰۱	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۸۲		سنسور خازنی	IP۶۷ و برد دید ۱۲mm بدنه فلزی - چهار سیم ۳۰-۱۰ VDC	۸ عدد	٪۱۵	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۱۰۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۸۳	۲۸۲۷۲۱۰	سنسور القایی	فلزی مغناطیسی - ۱۸mm و چهار سیمه - جریان خروجی ۲۰۰MA و IP۶۷	۸ عدد	٪۱۵	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۱۰۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	



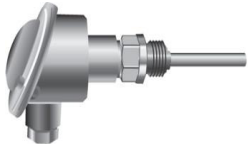





## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

### جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۸۴	۲۸۲۷۲۱۰	چشمی IR (فلکتوری) Photo sensor	VDC ۱۰-۳۰ فاصله ۴ IP۶۷ - m زاویه دید ۱۸۰ درجه پلاستیکی	۸ عدد	%۲۰	۱۰۰۴-۰۲۰۴-۰۲۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۸۵	۲۲۸۵۴۰۰	چشمی IR (فرستنده/گیرنده)	VDC ۱۰-۳۰ فاصله ۴ IP۶۷ - m زاویه دید ۱۸۰ درجه پلاستیکی	۸ عدد	%۲۰	۱۰۴ و ۱۰۳ و ۱۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۸۶	۲۲۸۵۴۰۰	سنسور تابع دما	۷۰ تا +۷۰ درجه سانتی گراد	۸ عدد	%۱۵	۱۰۰۴-۰۲۰۴-۰۲۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۸۷	۲۲۸۶۴۲۰	گلند	از جنس پلاستیک پلی امید و برنجی با روکش نیکل برای کابل های ۱۰، ۱۶، ۲۲ و ۴ شماره ۱ و ۲ و ۳ IP۶۸	از هر شماره ابسته	%۲۵	-۲۰۴-۲۰۲-۰۹۰۳ -۶۰۵-۶۰۲-۶۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	 WPF-3  WPF-2  WPF-1



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۸۸	۳۹۱۲۲۲۰۰	شستی وصل معمولی	معمولی و نوع متداول در بازار $I_{th}=1.0AV_1=1000V$ $Ac_{Ive}=220/380/500V$ $I_e=10/6/3A$ $DC_{ve}=60/110/220$ $I_e=1/0.4/0.2A$	۱۶ عدد	%۴۰	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ -۰۵۰۳-۱۰۰۴ ۰۵۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۸۹	۲۸۲۷۲۱۰	شستی قطع معمولی	معمولی و نوع متداول در بازار $I_{th}=1.0AV_1=1000V$ $Ac_{Ive}=220/380/500V$ $I_e=10/6/3A$ $DC_{ve}=60/110/220$ $I_e=1/0.4/0.2A$	۱۶ عدد	%۴۰	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۰۵۰۴-۵۰۳-۱۰۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۹۰	۲۸۲۷۲۱۰	شستی دویل	معمولی و نوع متداول در بازار $I_{th}=1.0AV_1=1000V$ $Ac_{Ive}=220/380/500V$ $I_e=10/6/3A$ $DC_{ve}=60/110/220$ $I_e=1/0.4/0.2A$	۱۶ عدد	%۳۵	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۰۵۰۴-۵۰۳-۱۰۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۹۱	۲۸۲۷۲۱۰	شستی یکطرفه ودو طرفه چراغ دار	معمولی و نوع متداول در بازار $I_{th}=1.0AV_1=1000V$ $Ac_{Ive}=220/380/500V$ $I_e=10/6/3A$ $DC_{ve}=60/110/220$ $I_e=1/0.4/0.2A$	۱۶ عدد	%۳۰	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۰۵۰۴-۵۰۳-۱۰۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتب‌های درسی و حرفه‌ای و کارگاه‌ها

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی گروه

تحصیلی: برق و رایانه





رشته: الکترونیک

صفحه ۲۴ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۰۵۰۴-۵۰۳-۱۰۰۴	%۵۰	۱۶ عدد	قارچی $I_{th}=10.AV_1=1000V$ $Active=220/380/500V$ $I_e=10/6/3A$ $DCV_e=60/110/220$ $I_e=1/0-4/0.2A$	شستی اضطراری	۲۸۲۷۲۱۰	۹۲
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۰۵۰۴-۵۰۳-۱۰۰۴	%۵۰	۱۶ عدد	معمولی و نوع متداول در بازار \ $I_{th}=10.AV_1=1000V$ $Active=220/380/500V$ $I_e=10/6/3A$ $DCV_e=60/110/220$ $I_e=1/0-4/0.2A$	شستی اضطراری مجهز به کلید	۲۸۲۷۲۱۰	۹۳
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۰۵۰۴-۵۰۳-۱۰۰۴	%۲۵	۱۶ عدد	پلی متری یا ترموپلاست	قوطی کلید پریز	۲۲۸۳۱۳۰	۹۴
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	-۲۰۶-۰۲۰۴-۰۲۰۲ ۰۲۰۷	%۸۰	۱۶ عدد	گازی نئون ۲۲۰ ولت -سه رنگ قطر ۱۶ و ۲۲ میلیمتر	لامپ سیگنال	۲۲۸۲۱۱۰	۹۵







## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۵ از ۴۴

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۹۶	۵۲۴۹۶۰۰	لیمیت سویچ	با قابلیت حرکت بازو بصورت دورانی - طولی - عرضی ۵A IP۶۵.۲۵۰VAC ۱۱۵VDC ۵/۴A	۱۶ عدد	%۴۵	-۰۵۰۳-۰۵۰۲ -۰۲۰۲-۰۵۰۴ ۱۰۰۴-۰۲۰۳	□ ۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲	
۹۷	۲۲۸۳۱۱	AC۲ کنتاکتور	یکفاز(۲۳۱ ولت) ۲۵ آمپر - سه فاز(۳۸۰ ولت) ۵ کیلو وات ۱۱ آمپر - ۵ تیغه باز- ۳ تیغه بسته	۱۶ عدد	%۴۵	-۰۵۰۳-۰۵۰۲ -۰۲۰۲-۰۵۰۴ ۱۰۰۴-۰۲۰۳	□ ۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲	
۹۸	۲۸۲۷۲۱۰	اینترلاک مکانیکی	ترجیحا طرح تله و مناسب جهت کنتاکتور بالا AC-۶۰۰V بوبین ۶ قطع A-C۲ برند تلمکانیک یا آ-سی	۱ عدد	%۴۰	-۰۵۰۳-۰۵۰۲ -۰۲۰۲-۰۵۰۴ ۱۰۰۴-۰۲۰۳	□ ۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲	
۹۹	۰۹۶۱۱۸۱	رله حرارتی(بی متال)	۱۰-۶ آمپر	۱۶ عدد	%۴۰	-۰۵۰۳-۰۵۰۲ -۰۲۰۲-۰۵۰۴ ۱۰۰۴-۰۲۰۳	□ ۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲	



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۶ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۰۰	۲۲۸۳۱۱۰	کلید صفر و یک	۱۶A-AC۲ از جنس پلی آمپر IP۶۵	۱۶ عدد	%۷۰	-۰۵۰۴-۰۵۰۳-۰۵۰۲ ۱۰۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۰۱		کلید ولت	۱۶A-AC۲ از جنس پلی آمپر IP۶۵	۱۶ عدد	%۵۰	-۰۵۰۴-۰۵۰۳-۰۵۰۲ ۱۰۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۰۲		کلید چپگرد راستگرد	۱۶A-AC۲ از جنس پلی آمپر IP۶۵	۱۶ عدد	%۵۰	-۰۵۰۴-۰۵۰۳-۰۵۰۲ ۱۰۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۰۳		کلید ستاره مثلث	۱۶A-AC۲ از جنس پلی آمپر IP۶۵	۱۶ عدد	%۵۰	-۰۵۰۴-۰۵۰۳-۰۵۰۲ ۱۰۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	







## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۷ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۰۴	۲۲۸۳۱۱۰	کلید دو طرفه	۱۶A-AC۳ از جنس پلی آمپر IP۶۵	۱۶ عدد	%۵۰	-۰۵۰۳-۰۵۰۲ -۰۲۰۲-۰۵۰۴ ۱۰۰۴-۰۲۰۳	□ ۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۰۵	۲۲۸۳۱۱۰	کلید موتور دوسرعت	selector switch ۲۵A ۴۰۰V	۱۶ عدد	%۵۰	-۰۵۰۳-۰۵۰۲ -۰۲۰۲-۰۵۰۴ ۱۰۰۴-۰۲۰۳	□ ۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۰۶	۲۲۸۳۱۱۰	کلید چپگرد راستگرد	اهرمی A۲۵ ۴۰۰V	۱۶ عدد	%۵۰	-۰۵۰۳-۰۵۰۲ -۰۲۰۲-۰۵۰۴ ۱۰۰۴-۰۲۰۳	□ ۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۰۷	۲۲۸۳۱۱۰	کلید ستاره مثلث	اهرمی A۲۵ ۴۰۰V	۱۶ عدد	%۵۰	-۰۵۰۳-۰۵۰۲ -۰۲۰۲-۰۵۰۴ ۱۰۰۴-۰۲۰۳	□ ۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲	



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۸ از ۴۴

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۰۸	۴۱۱۱۳۰۳۳	ولت متر تابلویی	عددی یا عقربه ای تا ۵۰۰ ولت	۱۶ عدد	٪۱۵	۲۰۲-۲۰۴-۲۰۶-۲۰۷-۲۰۳ ۵۰۳-۶۰۴-۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۰۹	۴۱۱۱۳۶۳۷	آمپر متر تابلویی	عددی یا عقربه ای تا ۲۰۰ آمپر	۱۶ عدد	٪۱۵	۲۰۲-۲۰۴-۲۰۶-۲۰۷-۲۰۳ ۵۰۳-۶۰۴-۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۱۰	۴۱۱۱۱۹۷۶	AC و DC وات متر	عددی یا عقربه ای تا ۱KW	۴ عدد	٪۱۵	۲۰۲-۲۰۴-۲۰۶-۲۰۷-۲۰۳ ۵۰۳-۶۰۴-۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۱۱	۴۱۱۱۳۶۵۹	کسینوس فی متر	عددی یا عقربه ای از ۰/۵ تا ۰/۵+	۴ عدد	٪۱۵	۲۰۲-۲۰۴-۲۰۶-۲۰۷-۲۰۳ ۵۰۳-۶۰۴-۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	



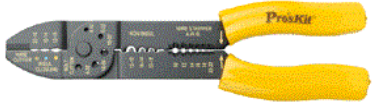




## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲۹ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۳۰۲-۰۱۰۶-۰۱۰۴- ۰۱۰۳-۰۳۰۱-۰۸۰۱- ۰۸۰۳-۰۸۰۴-۰۸۰۵- ۰۹۰۳	%۴۰	۸ عدد	<b>Wire Crimper</b> جهت سر سیم زدن به سیم های مقطع ۱/۵ و ۲/۵ و تا سیم شماره ۱۰	پرس سرسیم	۳۷۶۱۱۰۰	۱۱۲
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰۱۰۲	%۲۰	۸ عدد	<b>Hammer and cap chiseles</b> قلم سر تخت از جنس فولاد آبدیده و چکش حدود یک کیلو گرم	قلم-چکش	۲۷۱۱۱۶۰۲	۱۱۳
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۳۰۳-۰۳۰۸ ۰۱۰۷- ۰۵۰۵-۰۵۰۲ ۰۵۰۸ ۰۵۰۴	%۱۵	۱ عدد	<b>Locking pliers</b> L=۲۲۰mm,jaw Capacity=۲۰mm	انبر قفلی	۲۲۸۲۲۰۰	۱۱۴
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰۱۰۴-۰۱۰۶-۰۳۰۱- ۰۳۰۲-۰۹۰۳	%۴۰	۸ عدد	<b>Phone and Networking crimping</b> جهت کابل شبکه RG-۴۵ و تلفنی RG-۱۱	سوکت زن	۲۷۱۱۱۵۱۸	۱۱۵
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۱۰۷-۰۳۰۲-۰۳۰۵- ۰۳۰۶-۰۳۰۸-۰۴۰۳- ۰۵۰۳-۰۵۰۴-۰۶۰۱- ۰۸۰۱-۰۸۰۴-۰۸۰۵- ۰۸۰۷-۰۸۰۸	%۹۰	۸ عدد	<b>DMM</b> معمول و متداول در بازار شامل، ولت متر-آمپر تر-اهم متر ۷۵۰ VAC - ۱۰۰ VDC	مولتی متر	۴۱۱۱۳۶۳۰	۱۱۶



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی گروه

تحصیلی: برق و رایانه



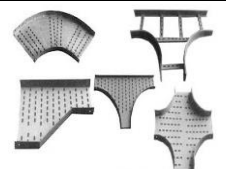

رشته: الکترونیک

صفحه ۳۰ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۱۷	۲۳۲۴۱۶۱۰	لوله بر	<b>pipe cutter</b> ۱/۸ تا ۱/۲ اینچ - ۳/۵ کیلوگرم - ۳-۵ میلیمتر	۴ عدد	۳۰٪	۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۴۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۱۸	۲۷۱۱۳۱۰۱	فتر سیم کشی	<b>Fish tap</b> در اندازه ۱۲متر و ۶ متر	۸ عدد	۵۰٪	۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۴- ۰۱۰۵-۰۱۰۷-۰۲۰۲- ۰۲۰۴-۰۳۰۱-۰۳۰۲- ۰۳۰۳-۰۳۰۴-۰۳۰۵- ۰۵۰۲-۰۶۰۲-۰۶۰۴- ۰۶۰۵-۰۸۰۲-۰۹۰۲- ۰۹۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۱۹	۲۲۸۶۱۰۰	سینی کابل	<b>Tray Cable</b> در دو اندازه (طول کلی حداکثر دو متر) به همراه رابط کاهش دهنده مقطع - رابط شیبدار و خم - رابط T - رابط L - رابط چهار راه	۸ عدد	۴۰٪	۰۱۰۴-۰۱۰۶-۰۴۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲۰	۲۲۸۹۴۰۰	نردبان کابل	<b>Ladder cable</b> در دو اندازه (طول کلی حداکثر دو متر) به همراه رابط کاهش دهنده مقطع - رابط شیبدار و خم - رابط T - رابط L - رابط چهار راه	۸ عدد	۳۵٪	۰۱۰۴-۰۴۰۳-۰۶۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	





## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۳۱ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۲۱	۲۵۱۲۱۹۹	پرس کابلشو	Cable(Lug) Crimper ۱۰-۱۲۰mm <sup>2</sup>	۸ عدد	٪ ۴۰	۰۱۰۶-۰۲۰۷-۰۴۰۳- ۰۹۰۳	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲۲	۲۷۱۱۱۷۱۲	پولی کشی	Gear Puller Set, ۳-Piece ۱۳۰ تا ۲۵۰ میلیمتر طول ۳۰۰ تا ۱۶۰ میلیمتر	۴ عدد	٪ ۱۵	۰۸۰۱-۰۸۰۲-۰۸۰۴- ۰۸۰۳	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲۳	۲۲۸۹۴۰۰	ریل فلزی کنتاكتور	DIN Rail Cad Drwing طول ۳۰Cm اندازه ۳۵ میلیمتر	۱۶ شاخه	٪ ۱۵	۰۲۰۶-۰۲۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲۴	۴۵۱۱۱۸۲۰	تقویت کننده	Amplifier Gain ۴۰dB	۸ عدد	٪ ۲۵	۰۳۰۹-۰۳۰۵	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۳۲ از ۴۴

جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۲۵	۲۲۸۲۶۳۰	ترانکینگ	سفید رنگ - جنس PVC مناسب برای پریز آنتن ، تلفن و شبکه ابعاد ۱۶۰*۶۵ میلی‌متر طول ۳ و ۲ متری	۱۶ شاخه	% ۴۰	۰۴۰۲-۰۱۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲۶	۲۲۸۶۱۰۰	باس داکت	متناسب با تابلو مورد استفاده و جریان نامی ابعاد ۱۶۰*۵۰ میلی‌متر شاخه ۲ متری	۱۶ شاخه	% ۳۵	۰۴۰۲-۰۱۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲۷	۳۹۱۱۱۸۰۱	بالاست Ballast	۴۰۰W بخار جیوه ۲۲۰V - ۲,۲۵ آمپر	۸ عدد	% ۲۰	۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲۸	۲۳۸۳۱۳۰	تابلو فیوز مینیاتوری	Customer Unit (fuse box) برای حدود ۸ فیوز مینیاتوری (MCB) و کلید اصلی (RCCB) و محافظ جان RCBO, (RCD) - از جنس پلاستیک	۱۶ عدد	% ۴۰	۰۱۰۴-۰۲۰۲-۰۲۰۴-	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲۹	۰۹۳۳۲۱۸	جک بازویی درب بازکن	معمولی و متداول در بازار	۱۶ عدد	% ۲۰	۰۳۰۷	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	








## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۳۰	۳۷۶۵۱۰۰	پرچ زن دستی	Rivet Gun (Hand Riveter) with four nosepieces Nose pieces are ۳/۳۲", ۱/۸", ۵/۳۲", and ۳/۱۶" با چهار جای میخ پرچ در اندازه های داده شده در بالا	۱ دستگاه	٪۴۵	۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۳۰۲- ۰۳۰۴-۰۶۰۲-۰۶۰۵- ۰۸۰۲-۰۸۰۶-۱۰۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۳۱	۴۱۱۱۴۲۰۱	متر	متر فتری به عرض یک سانت و طول تقریبی ۵متر mini steel tape measure	۱۶ عدد	٪۵۰	۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۴- ۰۴۰۲-۰۲۰۳-۰۲۰۷- ۰۹۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۳۲	۲۲۸۳۱۳۰	کلید RCBO	محافظ از ۳۰ تا ۳۰۰ میلی آمپر	۸ عدد	٪۲۰	۰۱۰۴-۰۱۰۷-۰۲۰۲- ۰۲۰۴-۰۶۰۵-...	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۳۳	۳۲۱۰۱۵۲۹	تمام تجهیزات آنتن مرکزی Central Antenna full package	۴Way-Splitter انشعابی با ۴ انشعاب	۸ عدد	٪۲۵	-۰۳۰۶-۰۳۰۲ ۰۳۰۵-۰۳۰۹	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
	۳۹۱۲۱۴۵۱	تقسیم کننده	۲Way- tap off با یک عبور و دو انشعاب	۸ عدد	٪۲۵	۰۳۰۵-۰۳۰۹	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۳۴ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	-۰۳۰۵-۰۳۰۹ ۰۴۰۳-۰۶۰۲-۰۳۰۲	% ۲۵	۸ عدد	Socket Antenna	پریز التهاپی و میانی	۲۷۱۱۷۰۴	۱۳۴
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰۲۰۲	% ۲۰	۱ کلاف	RG45 برای شبکه RG59 (کواکسیال) ۱۵μ	کابل های RG	۲۶۱۲۱۶۰۶	۱۳۵
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	-۰۳۰۳-۰۳۰۲ ۰۳۰۵-۰۳۰۹-۰۳۰۶	% ۲۰	۸ کلاف	Camera cables کابل مخصوص دوربین دیجیتال	کابل دوربین	۴۵۱۲۱۶۱۰	۱۳۶
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰۳۰۶	% ۲۵	۸ دستگاه	دارای تلفن کننده Store or business anti theft services	سیستم اعلام سرقت	۹۲۱۲۱۷۰۳	۱۳۷
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۷۰۷-۰۹۰۲-۰۳۰۶- ۰۵۰۲-۰۵۰۳-۰۵۰۴- ۰۸۰۲-۰۸۰۴- ۰۸۰۱۰۲۰۲	% ۲۵	۸ عدد	adjustable Wrench ۸-۱۰ اینچ فولادی	آچار فرانسه	۲۷۱۱۱۷۰۷	۱۳۸

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی گروه

تحصیلی : برق و رایانه



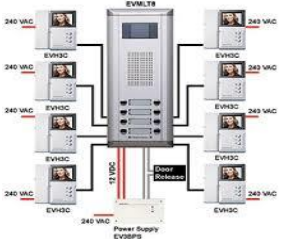

رشته : الکترونیک

صفحه ۳۵ از ۴۴

جدول شماره ۱

کد حرفه : ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه : ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
--------------------	------------------------	--------------------	----------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰۳۰۷	% ۲۵	۸ سری	دو بازویی با دو در متحرک و دو ریموت لیدر ۴ جهت مناسب برای درب با طول ۴ متر- ولتاژ ورودی لیدر ۴ ، ۲۳۰ ولت - قدرت موتور ۲۸۰ وات -زاویه چرخش لیدر ۴ ، ۱۲۰ درجه - طول چک در حالت بسته حدود ۷۵ سانتی متر و در حالت باز حدود ۱۱۵ سانتی متر	بازوجک درب اتوماتیک	۳۰۱۷۱۱۵۱۰	۱۳۹
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰۳۰۸	% ۲۰	۲ کلاف	کابل مسی مفتولی با روکش رنگی ( ۴ زوج )	کابل های آیفون	۲۶۱۲۱۶۳۷	۱۴۰
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰۳۰۸	% ۲۰	۸ سری	Servurity video phone برای ۴ واحد با منبع تغذیه مستقل و کابل رابط	تمام تجهیزات آیفون صوتی و تصویری و دربازکن	۴۳۱۹۱۵۱۳	۱۴۱
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۲۰۳-۰۲۰۴-۰۲۰۷- ۰۲۰۸-۰۵۰۳-۰۵۰۴- ۰۶۰۲-۰۶۰۳-۰۸۰۱- ۰۸۰۳-۰۸۰۴-۰۸۰۵- ۰۸۰۸	% ۸۰	۴ عدد از هر شماره	Combaination Wrench از شماره ۶ الی ۲۷ فولادی با آلیاژ کرم - وانادیم	آچار	۲۷۱۱۱۷۱۳	۱۴۲




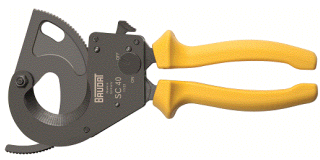
جدول شماره ۱

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۳۶ از ۴۴

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۴۳	۳۹۱۲۱۰۰۲	هسته ها	Transform Iron Core هسته EI از جنس آلایژ سیلیس در شماره های ۷۵-۸۰-۹۶-۱۱۰	از هر کدام ۱۶ دستگاه	٪ ۱۵	۰۸۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۴۴		ترانسفورمر	از توان ۵۰ تا ۵۰۰ ولت آمپر	۸ دستگاه	٪ ۱۵	۰۸۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۴۵	۲۷۱۱۱۷۶۳	آچار آلن	Alen Wrench ۱/۵ تا ۱۰ میلیمتر (۱۰ تایی) فولادی	۸ عدد	٪ ۱۵	۰۳۰۵-۰۳۰۹-۰۳۰۱- ۰۳۰۶-۰۱۰۷-۰۸۰۴- ۰۸۰۲-۰۸۰۱-۰۳۰۸- ۰۵۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۴۶	۲۳۲۴۱۶۱۶	قیچی کابل و سیم	از مقطع ۱۰ تا ۱۰۰ میلیمتر - ۴*۲۵ میلیمتر مربع، برای انواع کابل مسی و آلومینیومی	۸ عدد	٪ ۱۵	-۲۰۴-۱۰۲-۱۰۷ -۵۰۲-۵۰۳-۶۰۵ ۰۱۰۴-۶۰۳-۶۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	





جدول شماره ۱

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۳۷ از ۴۴

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۴۷	۲۷۱۱۲۱۲۵	خارباژکن	اندازه متوسط با دسته عایق تا ۸۰۰ ولت	۴ عدد	٪ ۲۰	-۰۳۰۷-۰۳۰۲ -۰۵۰۳-۰۵۰۴	□ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۴۸		خارج جمع کن	اندازه متوسط با دسته عایق تا ۸۰۰ ولت	۴ عدد	٪ ۲۰	-۰۳۰۷-۰۳۰۲ -۰۵۰۳-۰۵۰۴	□ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۴۹	۴۱۱۱۳۶۰۱	آمپر متر انبری	عقربه ای یا دیجیتالی برای اندازه گیری جریان تا ۶۰۰ آمپر	۴ عدد	٪ ۳۵	-۱۰۴-۱۰۳-۱۰۲ -۲۰۳-۱۰۷-۱۰۶ -۵۰۳-۵۰۴-۴۰۳ -۶۰۴-۶۰۲-۶۰۱ -۸۰۳-۸۰۱-۶۰۵ -۹۰۳	■ ۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲	
۱۵۰	۳۱۱۶۳۱۰۰	فیش BNC	ولتاژ تست ۲۵۰۰ میلی ولت از جنس برنجی	۴ عدد	٪ ۲۰	-۰۳۰۳-۰۶۰۶ ۰۳۰۵-۰۳۰۷	□ ۱۰ ■ ۱۱ □ ۱۲	

جدول شماره ۱





وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تالیف کتاب‌های درسی و فرآیند یادگاری





تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی گروه  
تحصیلی: برق و رایانه  
رشته: الکترونیک

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۳۸ از ۴۴

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۵۱	۲۷۱۱۲۵۰۳	لوله خم کن دستی	Conduit bender ۰/۵ و ۱/۵ اینچ	۸ عدد	٪ ۳۵	۰۱۰۲-۰۱۰۳-۰۱۰۴- ۰۱۰۵-۰۶۰۲-۰۶۰۳- ۰۶۰۴-۰۹۰۲-۰۹۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۵۲	۲۷۱۱۱۷۰۸	آچار لوله گیر pipe wrenches	ظرفیت لوله گیری ۴۰ میلیمتر (یک ونیم اینچ) ۴۰۰ گرمی	۸ عدد	٪ ۳۵	-۰۷۰۴-۰۶۰۳-۰۱۰۳ ۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۵۳	۲۳۲۷۱۶۰۳	حمام قلع	۱۵۰ وات با دیمر	۸ عدد	٪ ۳۵	-۰۱۰۶-۰۱۰۵-۰۱۰۴ -۰۲۰۷-۰۲۰۴-۰۱۰۷ -۰۶۰۲-۰۴۰۵-۰۴۰۴ -۰۶۰۴-۰۶۰۳-۰۶۰۱ -۰۶۰۶-۰۹۰۲-۰۶۰۵ ۱۰۰۴-۰۹۰۵-۰۹۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۵۴	۲۲۸۳۱۳۰	جعبه فیوز مینیاتوری	Consumer Unit or fusebox با قابلیت نصب RCD و کلید اصلی و چهار خروجی	۱۶ عدد	٪ ۲۰	۰۱۰۴-۰۶۰۱-۰۷۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	





جدول شماره ۱

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۳۹ از ۴۴

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۵۵	۲۲۸۶۵۰۰	مقره	متناسب برای ولتاژ ۳۸۰ ولت و شیشه های تابلو	۴۸ عدد	٪۲۰	۰۲۰۲-۰۲۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۵۶	۳۹۱۰۱۶۲۱	لامپ بخار سدیم	۱۵۰ یا ۲۵۰ وات	۸ عدد	٪ ۲۰	۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۵۷		لامپ جیوه ای	۱۶۰ وات تا ۲۲۰ ولت	۸ عدد	٪ ۲۰	۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۵۸	۳۹۱۰۱۶۱۴	لامپ متال هالید	۲۵۰ وات- حباب سرامیک	۸ عدد	٪ ۲۰	۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تالیف کتاب‌های درسی و فرهنگی و کارهای

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی گروه  
تحصیلی: برق و رایانه  
رشته: الکترونیک

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۴۰ از ۴۴

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۵۹	۲۳۲۴۱۶۰۹	چاقوی کابل بری	مخصوص روکش برداری کابل cable Knife	۱۶ عدد	٪۲۰	-۰۱۰۴-۰۱۰۳-۰۱۰۲ -۰۲۰۲۰-۰۱۰۷ -۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴ ۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۶۰	۴۳۲۲۳۳۱۲	سرسیم زن	مخصوص انواع سیم های ۱/۵، ۲/۵ و ۴	۱۶ عدد	٪۲۵	-۰۱۰۴-۰۱۰۳- -۰۲۰۲۰-۰۱۰۷ -۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴ ۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۶۱	۴۰۱۷۲۳۰۸	شیلنگ تراز	مناسب برای خط تراز و سیم کشی برق ساختمان - شفاف	۸ کلاف ۱۰ متری	٪۱۵	-۰۱۰۴-۰۱۰۳- -۰۲۰۲۰-۰۱۰۷ -۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴ ۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۶۲	۳۷۳۲۱۲۲	مته گردبر	مته مناسب برای سوراخ کردن چوب و دیوار گچی و کاذب	۸ عدد	٪۱۵	-۰۱۰۴-۰۱۰۳- -۰۲۰۲۰-۰۱۰۷ -۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴ ۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

جدول شماره ۱

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۴۱ از ۴۴

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۶۳	۲۷۱۱۱۸۰۲	تراز	تراز معمولی مناسب برای نصب داکت ، ترانکینگ و کارهای مشابه	۱۶ عدد	%۱۵	-۰۱۰۴-۰۱۰۳- -۰۲۰۲۰-۰۱۰۷ -۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴ ۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۶۴	۳۱۱۶۱۹۰۰	فنر لوله خم کن	فنر مناسب برای لوله های ۱۳/۵ ، PG۱۱	۱۶ عدد	%۱۵	-۰۱۰۴-۰۱۰۳- -۰۲۰۲۰-۰۱۰۷ -۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴ ۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۶۵	۳۹۱۰۱۶۲۱	انواع لامپ	LED- CFL -SMD هالوژن - رشته ای	از هر کدام ۱۰ عدد	%۲۵	-۰۱۰۴-۰۱۰۳- -۰۲۰۲۰-۰۱۰۷ -۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴ ۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۶۶	۴۶۱۷۱۵۱۱	قفل و برجسب	Lock out-tag out قفل کوچک برای قفل کردن تجهیزات برقی مانند کلید مینیاتور	۸ عدد	%۱۵	-۰۱۰۴-۰۱۰۳- -۰۲۰۲۰-۰۱۰۷ -۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۲۰۴ ۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	





جدول شماره ۱

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۴۲ از ۴۴

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۱۰۳-۰۳۰۸-۰۱۰۴-۰۱۰۶ ۹۰۲-۰۹۰۳-۰۹۰۴-۰۹۰۵-۰۳۰۱-۰۳۰۲-۰۳۰۳-۰۳۰۴ -۰۳۰۵-۰۳۰۶-۰۱۰۲-	%۷۰	عدد ۱۶	مخصوص برقکاری، آستین بلند	لباس کار	۴۲۱۹۲۴۱۵	۱۶۷
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	-۰۲۰۳-۰۱۰۵-۰۱۰۲ -۰۴۰۴-۰۲۰۳	%۲۰	عدد ۱۶	معمولی فلزی برای کارهای بنایی	کمچه	۲۷۱۱۱۸۰۲	۱۶۸
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۱۰۴	%۵۰	عدد ۲۰	Lamp ballast ۲۰ وات و ۴۰ وات	بالاست الکترونیکی	۳۹۱۰۱۹۰۱	۱۶۹
	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	۰۷۰۷-۰۱۰۵-۰۶۰۳	%۱۵	عدد ۸	Copper Rud در ارتفاع ۱/۵ متر از جنس مس	الکتروود مسی آزمون اتصال زمین	۳۰۱۰۱۷۰۹	۱۷۰

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تالیف کتاب‌های درسی و ترجمه‌های و کارهای

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی گروه

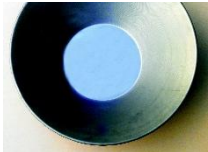

تحصیلی : برق و رایانه

رشته : الکترونیک

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۴۳ از ۴۴

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۷۱	۲۷۱۱۱۸۰۲	استمبلی	معمولی فلزی برای کارهای بنایی	۸ عدد	٪۲۰	-۰۲۰۲-۰۱۰۵-۰۱۰۲ -۰۴۰۴-۰۲۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۷۲		سطل فلزی	معمولی فلزی برای کارهای بنایی	۸ عدد	٪۲۰	-۰۲۰۲-۰۱۰۵-۰۱۰۲ -۰۴۰۴-۰۲۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی : برق و رایانه



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تالیف کتاب‌های درسی و ترجمه‌های و کارهای




## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۱ از ۲۱

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱	۲۲۸۲۱۱۰	لامپ و سرپیچ	لامپ رشته ای معمولی E-۲۷	۱۶ عدد	٪۷۰	۰۴۰۵-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲	۲۲۸۲۶۱	باتری و جا باتری	باتری ۶ولت خشک و قابل شارژ برای دوربین مدار بسته و سیستم ضد سرقت باتری ۶ ولت قابل شارژ ۸ آمپر ساعت	۱۶ عدد	٪۳۵	۰۳۰۲-۰۳۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۳	۲۲۸۲۱۱۰	لامپ رشته ای	۴۰W و ۱۰۰ W وات ۲۲۰ولت	۳۲ عدد	٪۸۰	-۰۱۰۷-۰۱۰۴ ۰۶۰۱	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴	۲۲۸۱۱۰۰	سیم	از محصولات داخلی در مقاطع ۱,۵ و ۲,۵ مفتولی	۲ کلاف در ۲ رنگ مختلف	٪۸۰	-۰۱۰۶-۰۱۰۵-۰۱۰۴ -۰۲۰۷-۰۲۰۴-۰۱۰۷ -۰۶۰۲-۰۴۰۵-۰۴۰۴ -۰۶۰۴-۰۶۰۳-۰۶۰۱ -۰۶۰۶-۰۹۰۲-۰۶۰۵ ۱۰۰۴-۰۹۰۵-۰۹۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	




## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۲ از ۲۱

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲-۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۸۰۸	%۲۵	۵۰ عدد	مقاومت متغیر با تنظیم ساده یا قابل تنظیم ساده دسته دار (ولوم) ۱kΩ, خطی و غیر خطی ۱۰۰kΩ, ۱۰kΩ	مقاومت متغیر Potentiometer	۲۵۱۹۱۸۳۴	۵
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۸۰۸	%۳۰	۵۰ عدد	BC۱۰۷, BC۱۷۷ NPN General Purpose Transistor IC=۲۰۰mA, hfe=۴۵۰	ترازیستور Transistor	۵۲۴۲۲۰۰	۶
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۸۰۸	%۳۵	۱۰۰ عدد	۱۰uF/۲۵V-۱۰۰uF/۲۵V ۱۴,۷uF/۲۵V-۴۷uF/۵۰V ۱۰۰uF/۵۰V ۴۷۰uF/۵۰V	خازن الکترولیتی Capacitor _ Electronic	۲۲۸۲۶۲	۷
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	۰۳۰۲	%۲۰	۸ عدد	با شیلد محافظ در برابر نویز	کابل دوربین	۲۲۴۲۱۰۰	۸







## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۳ از ۲۱

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۹	۴۲۸۲۱۱۰	چوک	۲۰ W, ۴۰ W ۴۳۸۵۰HZ.۲۲۰V C=۳/۶F V۴۲۰	۱۶ عدد	%۴۰	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۰		استارتر	معمولی و متداول در بازار ۴-۸۰W/۲۲۰-۲۴۰V GLOW STARTER WITH CONDENSER	۱۶ عدد	%۴۰	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۱	۴۲۸۲۱۸۵	پایه مهتابی	پایه مهتابی ۲۰W و ۴۰W	۱۶ عدد	%۴۰	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۲	۲۳۶۷۵۰۰	پایه دوربین	صنعتی مفصل دار	۱۶ عدد	%۳۵	۰۳۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	




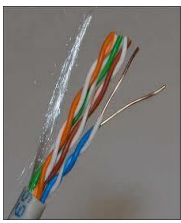


## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۳	۲۲۸۲۱۱۰	لامپ فلورسنت	به طول ۶۰ سانت ۴۰W, ۲۰W ۲۵۰ ولت	۱۶ عدد	%۵۰	۰۶۰۱-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۴	۰۹۷۴۴۰۰	بست کمربندی	پلاستیکی به طول ۲۰CM بازار با عرض حداکثر ۰,۵ mm	۱ بسته	%۴۵	-۰۲۰۴-۰۱۰۷-۱۰۴ -۰۲۰۷-۰۲۰۵-۰۲۰۶ ۰۲۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۱۵	۳۷۳۲۱۲۲	مته	اندازه های مختلف و در دو نوع فولادی و الماسه تا M۱۲ HSS, WS, HM	۴ سری از همه شماره ها	%۶۵	۰۲۰۲-۰۲۰۶-۰۴۰۴- ۰۴۰۵-۰۱۰۳-۰۱۰۲- ۰۶۰۲-۰۴۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۱۶	۲۲۸۱۲۰۰	کابل سه زوج	با قطر ۵-۶mm	۱ کلاف	%۳۰	۰۳۰۸-۰۳۰۶-۰۳۰۲- ۰۳۰۹	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	





## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۵ از ۲۱

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۱۷	۲۲۸۶۳۰۰	وارنیش حرارتی	در اندازه های ۱، ۱/۵، ۲، ۲/۵، ۴، ۳	از هر شماره یک کلاف	٪۱۵	۰۸۰۲-۰۸۰۱ ۰۸۰۷-۰۸۰۵ ۰۳۰۲-۰۳۰۱ ۰۱۰۲-۰۳۰۶ ۰۶۰۶-۰۳۰۸ ۰۶۰۱	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۸	۳۹۱۲۱۳۲۷	ترمینال فشاری اهرمی	مخصوص سیم ۱/۵، ۲/۵ سه ورودی و پنج ورودی	۱۶ عدد	٪۱۵	۰۳۰۴-۰۲۰۲ ۰۶۰۲-۰۳۰۳ ۰۶۰۵	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۹	۲۲۸۲۱۳۰	فیوز فشنگی	۲۵۰ ولت با پایه مربوط ۲۵-۲۰-۱۶-۱۰-۶ آمپر	۱۶ عدد	٪۳۵	۰۲۰۴-۰۶۰۵- ۰۱۰۷-۰۱۰۴ ۰۲۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۲۰	۲۲۸۲۱۳۰	فیوز تیغه ای	HRC/NH .....۱ ۵۰۰ ولت تا A۱۰۰	۱۶ عدد	٪۳۵	۰۲۰۲-۰۲۰۴- ۰۶۰۵-...	۱۰ ۱۱ ۱۲	





## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۶ از ۲۱

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲






ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۲۱	۲۲۸۳۱۳۰	جعبه فیوز تیغه ای	جعبه فیوز از نوع پیچاز	۱۶ عدد	%۳۰	۰۲۰۲-۰۲۰۴-۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۲	۲۲۸۳۱۳۰	فیوز کپسولی	۲۵۰ ولت تا A۱۰	۱۶ عدد (در آمپرهای متفاوت)	%۲۰	۰۳۰۱-۰۳۰۲-۰۳۰۳-۰۳۰۴-۰۳۰۵-۰۳۰۶-۰۳۰۷-۰۳۰۸-۰۳۰۹	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۳	۳۰۲۶۲۳۰۰	صفحه مسی	ابعاد ۱۲۰*۱۲۰mm ضخامت ۴۰mm	۱ عدد	%۱۰	۰۷۰۷-۰۱۰۵-۰۶۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۲۴	۲۲۸۳۱۳۰	فیوز کاردی	پایه کوتاه و بلند - از ۱۶ آمپر الی ۶۳۰ آمپر	۱۶ عدد	%۲۰	۱۰۴-۱۰۲-۱۰۶-۲۰۴-۲۰۷	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۳)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۲۵	۲۲۸۱۱۰۰	سیم مفتولی	از محصولات داخلی با کیفیت مثل خراسان- ابهر- یزد و... در مقاطع ۱.۵	۶ کلاف	٪۸۰	-۰۲۰۷-۰۲۰۴-۰۱۰۷-۰۱۰۶-۰۱۰۵-۰۱۰۴ -۰۶۰۳-۰۶۰۱-۰۶۰۲-۰۴۰۵-۰۴۰۴ -۰۹۰۵-۰۹۰۳-۰۶۰۶-۰۹۰۲-۰۶۰۵-۰۶۰۴ ۱۰۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۶	۲۲۸۱۲۰۰	کابل	از محصولات داخلی با کیفیت مثل خراسان- ابهر- یزد و... در مقاطع ۱.۵	۱ کلاف	٪۷۰	-۰۲۰۷-۰۲۰۴-۰۱۰۷-۰۱۰۶-۰۱۰۵-۰۱۰۴ -۰۶۰۳-۰۶۰۱-۰۶۰۲-۰۴۰۵-۰۴۰۴ -۰۹۰۵-۰۹۰۳-۰۶۰۶-۰۹۰۲-۰۶۰۵-۰۶۰۴ ۱۰۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۷	۲۲۸۶۴۲۰	ترمینال معمولی	<b>Connection block or Euro Terminal Strips</b>	۵ بسته	٪۷۵	۰۶۰۵-۰۶۰۴-۰۶۰۲*-۰۶۰۱-۰۲۰۴-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۸	۲۲۸۶۴۲۰	ترمینال تابلویی	<b>terminal blocks</b> مناسب برای سیم های ۲/۵ و ۴ میلیمتر مربع	۱ بسته	٪۷۵	۰۲۰۶-۰۲۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۲۹		باس بار CB	۱۰ تا ۳۲ آمپر	۸ عدد	٪۲۵	۰۶۰۵-۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۳۰	۲۲۸۱۱۰۰	سیم آزمون مدار (بصورت یک فاز)	شامل یک و نیم کابل سیم با دوشاخه و گره های سوسماری	۱۶ عدد	%۷۰	۰۱۰۳-۰۱۰۲ ۰۹۰۵-۰۱۰۴	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۱	۲۲۸۱۱۰۰	سیم آزمون مدار (بصورت سه فاز)	شامل دو متر کابل با چندشاخه سه فاز و گره های سوسماری	۱۶ عدد	%۷۰	۰۰۶۰۵-۰۰۶۰۴ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۲	۰۹۷۱۲۷۰	انواع پیچ و مهره	در اندازه های ۴mm و ۵mm	۱ بسته از هر کدام	%۹۰	۰۳۰۳-۰۳۰۲ ۰۶۰۳-۰۴۰۲-۰۳۰۵ ۰۶۰۵-۰۶۰۴	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۳	۲۲۸۱۱۰۰	سیم لاکه	از شماره های ۰,۲۰ تا ۰,۰۸۵ و سیم ۳ و ۱	یک قرقره از هر شماره	%۲۵	۰۸۰۳-۰۸۰۲-۰۸۰۱ ۰۸۰۶-۰۸۰۵-۰۸۰۴ ۰۸۰۸-	۱۰ ۱۱ ۱۲	





## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۹ از ۲۱

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فرآوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۳۴	۰۹۷۱۲۷۰	بیچ خودرو و رولپلاک	مخصوص دیوار و چوب ۴Cm و ۳Cm	۱ بسته از هر کدام	٪۴۵	۱۰۲-۱۰۳-۱۰۴- ۳۰۳-۳۰۵-۳۰۲-۴۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۳۵	۲۵۵۲۷۲۲	سیم لحیم و روغن لحیم	۶۰ درصد قلع ۴۰ درصد سرب سیم لحیم	۱۶ عدد	٪۳۵	۳۰۳-۳۰۴-۳۰۵- ۸۰۲-۸۰۳-۸۰۴-۸۰۵-۶۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۶	۲۲۷۲۲۰۰	نوار چسب برق و رایانه	معمولی	۱ بسته	٪۴۰	۱۰۲-۶۰۱-۶۰۲-۶۰۵-	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۳۷	۲۲۷۲۲۰۰	نوار چسب کاغذی	عرض ۱,۵ سانتی متر	۱ بسته	٪۴۵	۸۰۲-۸۰۳-۸۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	





## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۱۰ از ۲۱

### جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۳۸	۰۷۲۲۱۰۰	کاغذ سمباده	سمباده برای آهن و چوب شماره ۱۰۰۰ و کمتر	۱۰ ورق	%۱۵	۸۰۵-۸۰۴-۸۰۳-۸۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۳۹	۳۷۶۵۱۰۰	میخ پرچ	کوچک و متوسط	۱ بسته	%۳۰	۵۰۱-۶۰۴-۶۰۳-۵۰۲-۵۰۱ ۵۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۴۰	۳۷۶۱۱۰۰	کابلشو	فلزی در سایز کوچک و متوسط ۱۰ و ۱۶	۱۶ عدد	%۳۵	۹۰۳-۹۰۲-۶۰۳-۶۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۴۱	۲۲۸۱۱۰۰	سر سیم	در سایزهای مختلف برای سیمهای افشان ۱،۵ و ۲،۵ و ۴	۱۶ عدد	%۳۵	۳۰۳-۳۰۴-۲۰۲-۶۰۲-۶۰۵	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	





## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۴۲	۲۲۸۶۱۰۰	داکت	اندازه ۴ و ۸ میلی‌متر عمق ۶۰ میلی‌متر	از هر شماره یک شاخه	۵۰٪	۰۴۰۳-۰۲۰۶-۰۴۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۴۳	۲۵۵۵۵۰۰	قرقره ترانسفورماتور -متناسب با هسته ترانسفورماتور	ترموپلاست در اندازه های ۷۵ تا ۱۲۰	۱۶ عدد	۲۵٪	۸۰۲	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۴۴	۳۱۱۶۲۹۰۴	سیم رابط سوسماری clip wire test	در سه رنگ آبی، قرمز و مشکی اندازه سر فیش ۴۶ با سیم شماره ۳	از هر کدام ۱۶ عدد	۳۰٪	۰۵۰۵-۰۵۰۴-۰۶۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۴۵	۰۹۷۱۲۷۰	پیچ و رولپلاک	برای پیچ های اندازه ۶ و ۸	۱ بسته	۷۰٪	۰۴۰۲-۰۱۰۴-۰۱۰۳- ۰۴۰۳-۰۴۰۴-۰۶۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴۶	۰۸۶۴۱۱	قوطی رنگ	Paint cans رنگ روغن قرمز، زرد، سبز	۳ عدد قوطی در ۳ رنگ مختلف	۱۰٪	۰۲۰۲ ۰۲۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۴۷	۸۲۱۱۱۰	لوله فولادی	PG۱۱, PG۱۳.۵, و PG۱۶	۸ شاخه	٪۳۰	۱۰۴-۱۰۶-۱۰۴-۴۰۲-۴۰۴ ۵۰۳-۶۰۱-۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴۸	۴۰۱۷۱۵۱۷	لوله PVC	PG۱۱, PG۱۳.۵, و PG۱۶	۱ کلاف	٪۳۵	۱۰۴-۱۰۶-۱۰۴-۴۰۲-۴۰۴ ۵۰۳-۶۰۱-۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۴۹	۰۹۷۱۲۴۰	اتصالات PVC و فلزی	PG۱۱, PG۱۳.۵, و PG۱۶ زانویی - سه راهی	از هر کدام ۱۴ عدد	٪۳۵	۱۰۴-۱۰۶-۱۰۴-۴۰۲-۴۰۴ ۵۰۳-۶۰۱-۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۰	۲۲۸۶۱۰۰	داکت	۳/۵ و ۵ cm عرض	۴ شاخه	٪۲۵	۱۰۴-۱۰۷-۱۰۴-۶۰۱-۶۰۵ ۶۰۶-۳۰۲-۳۰۳-۳۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	







## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۱۳ از ۲۱

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲





تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	درصد فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	Unspsc/IR code	ردیف
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	-۸۰۳-۸۰۲-۸۰۱ -۸۰۶-۸۰۵-۸۰۴ -۸۰۷	%۱۵	از هر شماره یک کلاف	۰/۵، ۱، ۱/۵، ۲، ۲/۵، ۳، ۴	وارنیش (لوله ماکارونی)	۲۲۸۶۳۰۰	۵۱
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	-۸۰۳-۸۰۲-۸۰۱ -۸۰۶-۸۰۵-۸۰۴ -۸۰۷	%۱۵	۱ کلاف	از جنس نسوز به رنگ سفید برای نخ بندی الکتروموتور ۱	نخ نسوز	۲۳۶۵۱۱۰	۵۲
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	-۸۰۳-۸۰۲-۸۰۱ -۸۰۶-۸۰۵-۸۰۴ -۸۰۷	%۱۵	از هر کدام ۸ عدد	اندازه بلبرینگ ۱۲ به بالا متناسب با قطر شفت الکتروموتور	بلبرینگ	۳۱۱۷۱۵۰۴	۵۳
	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	-۸۰۳-۸۰۲-۸۰۱ -۸۰۶-۸۰۵-۸۰۴ -۸۰۷	%۱۵	از هر کدام ۸ عدد	اندازه بلبرینگ ۱۲ به بالا متناسب با قطر شفت الکتروموتور	پوشن	۲۲۸۶۴۱۰	۵۴

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۵۵	۰۹۳۳۳۲۰	گچ	گچ مخصوص بنایی	۴ کیسه	٪۲۰	۶۰۱-۰۱۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۶	۲۵۱۶۱۲۰	کاردک	مخصوص برقکاری	۱۴ عدد	٪۲۰	۶۰۱-۰۱۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۷	۲۱۶۴۲۳۱	دستکش	مخصوص برقکاری	۱۶ جفت	٪۴۰	۰۶۰۱-۰۱۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۵۸	۲۷۱۱۲۸۰۲	تیغه اره saw blades	فولادی مخصوص برش آهن در اندازه متوسط ۱۴-۱۸-۲۴ دنده در هر اینچ	۱ بسته	٪۲۰	۶۰۲-۶۰۳-۶۰۵- ۸۰۳-۸۰۷-۲۰۲-	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)





تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
 گروه تحصیلی: برق و رایانه  
 رشته: الکترونیک

صفحه ۱۵ از ۲۱

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۵۹	۲۸۷۸۲۰۰	کاتر	معمولی	۱۶ عدد	%۲۵	۰۱۰۳-۰۴۰۲	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۶۰	۲۲۸۶۴۲۰	سرسیم	معمولی برنجی ۱-۱.۵-۲.۵	۱ بسته ۱۰۰ عدد	%۳۵	۰۱۰۴-۰۱۰۶-۰۲۰۳- ۰۲۰۱-۰۸۰۳-۰۳۰۲- ۰۸۰۱-۰۸۰۴-۰۸۰۵- ۰۹۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۶۱	۲۲۸۳۱۳۸	فیوز کاردی قدرت قطع ۱۰۰KA	برای جریانهای ۵-۱۰- ۱۶-۲۵-۳۲ ولتاژ NH۰۰۰۰۰۰۱.۲.۳	از هر کدام ۱۰ عدد	%۴۵	۰۴۰۳-۰۲۰۶-۰۲۰۲- ۰۱۰۷-۰۱۰۴-۰۴۰۵- ۰۴۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۶۲	۲۲۸۱۱۰۰	سیم	افشان نمره و ۵/۱ و ۲/۵ میلی متر	۳ کلاف از هر کدام در ۳ رنگ مختلف	%۵۵	۰۱۰۴-۰۲۰۳-۰۳۰۱- ۰۸۰۱-۰۸۰۳-۰۸۰۴- ۰۸۰۵-۱۰۰۴-۱۰۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۶۳	۲۲۸۱۲۰۰	کابل	کابل ۲/۵ * ۳ ۴*۱,۵ ۵*۴,۵	۳۰ متر از هر کدام	%۳۵	۰۱۰۴-۰۱۰۵-۰۴۰۳- ۰۴۰۴-۰۴۰۵-۰۵۰۱- ۰۵۰۲-۱۱۰۱-۱۱۰۲-۱۱۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۶۴	۲۲۸۶۵۰۰	بست کابل	متناسب با انواع کابل های ۱۶-۱۰-۴ پلاستیکی و فلزی	از هر کدام ۱۰ عدد	%۳۵	۰۱۰۴-۰۱۰۶-۰۴۰۳	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۶۵	۳۰۲۶۲۳۰۰	کابل افشان	۱۵۰cm - ۲۵Mm	۱ عدد	%۱۰	۰۷۰۷-۰۱۰۵-۰۶۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۶۶	۵۲۱۱۶۰۰	رولپلاک	پلاستیکی در اندازه ۱,۵ و ۲,۵	۱ بسته	%۴۰	۰۵۰۲-۰۵۰۴	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	







## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۶۷	۲۲۸۱۱۰۰	شماره سیم	متناسب برای انواع سیم افشان	۱ بسته	٪۲۵	۰۲۰۳-۰۲۰۷	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۶۸	۲۲۸۶۴۴۳	شماره ترمینال	در شماره های مختلف	۱ بسته	٪۳۰	۰۲۰۳-۰۲۰۷	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۶۹	۲۸۱۱۰۰	انواع سیم	افشان روکش دار از شماره ۰,۷۵ تا ۲,۵ کلاف	از هر کدام یک	٪۳۰	۰۲۰۳-۰۲۰۷	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۷۰	۰۹۷۴۴۰۰	بست کابل	در انواع متداول شماره های ۴ تا ۱۵ (فلزی)	از هر کدام ۱۰ عدد	٪۱۰	۰۲۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۷۱	۰۸۶۴۴۰۰	عایق	برای عایق تا ۸۰۰ ولت	۱۰ ورق	%۳۵	۰۸۰۱-۰۸۰۳-۰۸۰۴-۰۸۰۵	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۷۲	۰۷۱۷۰۰۰	نخ	نخ ابریشمی	۱ کلاف	%۲۰	۰۸۰۱-۰۸۰۳-۰۸۰۴-۰۸۰۵	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۷۳	۲۲۸۱۱۰۰	سیم لاکه	در شماره های ۰,۲۰ تا شماره ۱,۵ و ۳	از هر کدام یک قرقره	%۳۵	۰۸۰۲-۰۸۰۶	<input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۷۴	۲۲۸۶۴۲۰	انواع سرسیم	برنجی در اندازه های مختلف	۱ جعبه	%۳۰	۰۲۰۷	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	









## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

### جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

### جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۷۵	۲۲۸۶۳۰۰	وارنیش	معمولی و حرارتی در شماره های ۰/۷۵ تا ۲.۵	از هر شماره یک کلاف	٪۱۵	۰۸۰۲-۰۸۰۶	□۱۰ □۱۱ ■۱۲	
۷۶	۱۱۳۱۶۰۰	قالب چوبی داخل قرقره	متناسب با قرقره ۷۵ ترموپلاست تا اندازه ۱۲۰	از هر شماره ۱۶ عدد	٪۱۵	۰۸۰۶	□۱۰ □۱۱ ■۱۲	
۷۷	۳۹۱۰۱۶۰۰	لامپ کم مصرف	۱۳ و ۳۲ و ۴۰ وات	۸ عدد	٪۴۰	۱۰۲-۱۰۳-۱۰۴-۶۰۱	■۱۰ □۱۱ ■۱۲	
۷۸	۲۲۸۶۴۲۰	ترمینال	۶ و ۸ و ۱۰ و ۱۶ mm	۱ بسته	٪۴۰	۱۰۲-۱۰۳-۱۰۴-۲۰۲- ۲۰۴-۳۰۴-۴۰۳- ۴۰۵-۶۰۱-۹۰۳	■۱۰ ■۱۱ ■۱۲	








## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۱: برقکار عمومی
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۷۹	۳۹۱۰۱۶۰۰	لامپ هالوزن	۴۰ وات-۲۳ ولت	۸ عدد	٪۲۰	۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۸۰	۴۶۱۸۱۸۰۲	عینک ایمنی	ضد جوش حرارتی و جرقه Safety glasses	۱۶ عدد	٪۲۰	۰۷۰۷-۰۱۰۵-۰۶۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۸۱	۲۳۱۵۱۹۰۱	کاتر	استاندارد با خشاب اضافی ۱۶۰ میلی متر	۸ عدد	٪۳۰	-۰۱۰۴-۰۱۰۳- -۰۳۰۱-۰۳۰۴ ۰۹۰۳-۰۹۰۲-۰۶۰۵	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲	
۸۲	۲۷۱۱۲۱۵۱	شانه پیچی Wire nut	Large-۱۹ Medum-۱۲ Small-۱۰	۱۰۰ عدد	٪۴۰	۱۰۲-۱۰۳-۱۰۴- ۲۰۲-۲۰۴-۳۰۴- ۴۰۳-۴۰۵-۶۰۱- ۹۰۳	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	
۸۳	۲۲۸۱۲۰۰	کابل ۱۵*۱/۵ (کولری)	کلاف ۲۰۰ متری ۵*۱/۵ میلی‌متر مربع	۱ کلاف	٪۲۰	۰۱۰۷-۰۱۰۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱ <input type="checkbox"/> ۱۲	





## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۲۱ از ۲۱

جدول شماره ۱

حرفه ۱: برقکار عمومی	کد حرفه: ۷۴۱۱۰۱۹۱	حرفه ۲: برقکار ساختمان	کد حرفه: ۷۴۱۲۰۲۹۲
----------------------	-------------------	------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	Unspsc/IR code	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد در کارگاه	پایه تحصیلی	تصویر
۸۴	۳۹۱۰۱۶۲۸	لامپ LED	۲۰W ۱۶۰۰ لومن	۱۰ عدد	%۲۰	۶۰۱-۶۰۲-۶۰۵-۶۰۴-۱۰۴ ۹۰۳	■۱۰ ■۱۱ ■۱۲	
۸۵	۲۲۸۶۴۱۰	واشر	تخت و فنر فلزی	۱ قرص	%۴۰	۱۰۲-۱۰۲۳-۱۰۷ ۲۰۲-۲۰۲-۳۰۲-۲۰۷ ۴۰۵-۴۰۲-۵۰۴-۵۰۴ ۸۰۲-۸۰۲-۴۹۰۳-۸۰۴	■۱۰ ■۱۱ ■۱۲	
۸۶	۰۹۷۴۴۰۰	بست لوله فولادی	P G۱۱, PG۱۳/۵, PG۱۶	۴۰ عدد	%۲۰	۱۰۳-۲۰۲-۵۰۳ ۴۰۲-۴۰۱-۵۰۲-۹۰۲	■۱۰ □۱۱ □۱۲	
۸۷		بست لوله PVC	P G۱۱, PG۱۳/۵, PG۱۶	۴۰ عدد	%۲۰	۱۰۳-۲۰۲-۵۰۳ ۴۰۲-۴۰۱-۵۰۲-۹۰۲	■۱۰ □۱۱ □۱۲	



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتب بنیادین و تخصصی و کلاس دانش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه تحصیلی: برق و رایانه  
رشته: الکترونیک

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱ از ۱۵

ردیف	نام وسیله	تابلو مشبک	ردیف	۲	نام وسیله	کابینت تابلو
۱	تابلو مشبک		ردیف	۲	نام وسیله	
۳	صندلی		ردیف	۴	نام وسیله	

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

صفحه ۲ از ۱۵

ردیف	۵	نام وسیله	وایت برد	ردیف	۶	نام وسیله	میز سیار حمل موتور الکتریکی جهت آزمون مدار
							
ردیف	۷	نام وسیله	رایانه (کامپیوتر)	ردیف	۸	نام وسیله	دریل ستونی
							

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۳ از ۱۵

ردیف	نام وسیله	مولتی فانکشن	ردیف	نام وسیله	ردیف	نام وسیله	حذیده لوله
۹	مولتی فانکشن		۱۰	حذیده لوله			
۱۱	گیره		۱۲	دور سنج (ناگومتر)			 



## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۴ از ۱۵

ردیف	۱۳	نام وسیله	فرز دیوار (دوخط زن)	ردیف	۱۴	نام وسیله	شیار کن دیوار
							
ردیف	۱۵	نام وسیله	دریل دستی	ردیف	۱۶	نام وسیله	کلاف پیچ
							

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۵ از ۱۵

ردیف	نام وسیله	دستگاه واریاک آزمایشگاهی	ردیف	۱۸	نام وسیله	تراز لیزری
						
ردیف	نام وسیله	متر	ردیف	۲۰	نام وسیله	بوین پیچ
						



## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۶ از ۱۵

ردیف	نام وسیله	منبع تغذیه Power Supply	ردیف	۲۲	نام وسیله	نردبان دو طرفه
۲۱	نام وسیله		ردیف	۲۳	نام وسیله	
۲۲	نام وسیله		ردیف	۲۴	نام وسیله	
۲۳	نام وسیله	سنگ سمیاده رومیزی	ردیف	۲۵	نام وسیله	سینی کابل

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۷ از ۱۵

ردیف	۲۵	نام وسیله	مولتی متر	ردیف	۲۶	نام وسیله	اسیلوسکوپ
							
ردیف	۲۷	نام وسیله	گیره صحرايي	ردیف	۲۸	نام وسیله	گروايز (عیب یاب آرمیچر)
							



## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۹ از ۱۵

ردیف	۳۲	نام وسیله	سشوار کابل	ردیف	۳۳	نام وسیله	ریل فلزی
							
ردیف	۳۴	نام وسیله	رله زمانی	ردیف	۳۵	نام وسیله	ترانسفورماتور جریان
							
							

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۰ از ۱۵

ردیف	نام وسیله	شیشه زمین	ردیف	ردیف	نام وسیله
۳۶	نام وسیله	شیشه زمین	۳۷	ردیف	نام وسیله
۳۸	نام وسیله	انواع دوربین ها	۳۹	ردیف	نام وسیله



## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

صفحه ۱۱ از ۱۵

ردیف	نام وسیله	ضبط کننده دیجیتال	ردیف	۴۱	نام وسیله	صفحه نمایش Lcd /Led
						
ردیف	نام وسیله	ارت سنج	ردیف	۴۳	نام وسیله	تقسیم کننده
						

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۲ از ۱۵

ردیف	۴۴	نام وسیله	تقسیم کننده	ردیف	۴۵	نام وسیله	پریزمیاتی و انتهایی
							
ردیف	۴۶	نام وسیله	منبع تغذیه	ردیف	۴۷	نام وسیله	دسی بل سنج
							

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

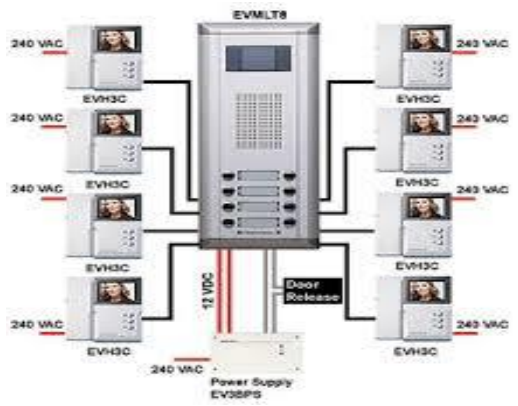
صفحه ۱۳ از ۱۵

ردیف	نام وسیله	کابل های RG	ردیف	۴۹	نام وسیله	کابل دوربین
						
ردیف	نام وسیله	تابلو سیستم اعلام سرقت و ریموت کنترل آن	ردیف	۵۱	نام وسیله	تمام تجهیزات يك يا دو نمونه درب اتوماتيك
						



## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۴ از ۱۵

ردیف	۵۲	نام وسیله	کابل‌های آیفون	ردیف	۵۳	نام وسیله	تمام تجهیزات آیفون صوتی و تصویری و دریاژن
							
ردیف	۵۴	نام وسیله	موتور سه فاز و یکفاز یا استاتور خام	ردیف	۵۵	نام وسیله	قیچی کابل و سیم
							



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
دفتر تأیید کتابهای درسی و حرفه‌ای و کارگاه‌ها



تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی: برق و رایانه

رشته: الکتروتکنیک

## فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

صفحه ۱۵ از ۱۵

ردیف	۵۶	نام وسیله	پمپ کوئل آبی	ردیف	۵۷	نام وسیله	درب بازکن کرکره ای
							
ردیف	۵۸	نام وسیله		ردیف	۵۹	نام وسیله	

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۱ از ۴۳

ردیف	۱	نام وسیله	سیم چین	ردیف	۲	نام وسیله	فازمتر
							
ردیف	۳	نام وسیله	انبردست	ردیف	۴	نام وسیله	دم باریک
							

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۲ از ۴۳

ردیف	نام وسیله	دم گرد	ردیف	نام وسیله	سیم لخت کن
۵			۶		
۷			۸		
ردیف	نام وسیله	پیچ گشتی تخت	ردیف	نام وسیله	پیچ گشتی چهارسو
					

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۳ از ۴۳

ردیف	نام وسیله	مولتی متر عقربه ای	ردیف	۱۰	نام وسیله	مولتی متر دیجیتال DMM
						
ردیف	نام وسیله	انواع سوهان	ردیف	۱۲	نام وسیله	کمان اره
						



تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه تحصیلی: ساخت و تولید  
رشته: الکتروتکنیک

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

صفحه ۴ از ۴۳

ردیف	۱۳	نام وسیله	هویه قلمی با پایه مربوط و قلع کش	ردیف	۱۴	نام وسیله	هویه القایی (هفت تیری)
							
ردیف	۱۵	نام وسیله	پرس سیمی	ردیف	۱۶	نام وسیله	تیشته دو سر
							

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	قیمت	ردیف	نام وسیله	ردیف
۱۷	چکش پلاستیکی	۱۸	۱۸	قیچی	۱۷
					
۱۹	جعبه کمک های اولیه	۲۰	۱۹	برشگر (گیوتین) کاغذ	۱۹
					

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۲۱	نام وسیله	کولیس	ردیف	۲۲	نام وسیله	میکرومتر
							
ردیف	۲۳	نام وسیله	سنجه نشان	ردیف	۲۴	نام وسیله	خط کش فلزی
							



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۲۵	نام وسیله	روغن دان	ردیف	۲۶	نام وسیله	چکش معمولی
							
ردیف	۲۷	نام وسیله	کاتر	ردیف	۲۸	نام وسیله	آیفون صوتی - تصویری
							







## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۲۹	نام وسیله	موتور الکتریکی یک فاز	ردیف	۳۰	نام وسیله	موتور الکتریکی سه فاز
							
ردیف	۳۱	نام وسیله	آیفون صوتی	ردیف	۳۲	نام وسیله	موتور الکتریکی سه فاز
							

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۳۳	نام وسیله	موتور الکتریکی سه فاز	ردیف	۳۴	نام وسیله	کابل انتقال برنامه
ردیف	۳۵	نام وسیله	رله های قابل برنامه ریزی	ردیف	۳۶	نام وسیله	تابلو سیستم اعلام حریق
							
							

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	تابلو سیستم درب بازکن و ریموت کنترل آن	ردیف	۳۸	نام وسیله	منبع تغذیه KNX
۳۷			ردیف			
۳۹	نام وسیله	سوچ سنسور	ردیف	۴۰	نام وسیله	واحد باس کاپلر
						

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	سویچ اچوتور	ردیف	۴۲	نام وسیله	رابط USB-KNX
ردیف	۴۱	ABB H05-EB	ردیف	۴۳	ABB H05-EB	ماژول اچوتور پرده کرکره
ردیف	۴۲	Weinzierl	ردیف	۴۴	ABB H05-EB	ماژول اچوتور پرده کرکره
ردیف	۴۳	ABB H05-EB	ردیف	۴۵	ABB H05-EB	ماژول اچوتور پرده کرکره
ردیف	۴۴	ABB H05-EB	ردیف	۴۶	ABB H05-EB	ماژول اچوتور پرده کرکره
ردیف	۴۵	ABB H05-EB	ردیف	۴۷	ABB H05-EB	ماژول اچوتور پرده کرکره
ردیف	۴۶	ABB H05-EB	ردیف	۴۸	ABB H05-EB	ماژول اچوتور پرده کرکره
ردیف	۴۷	ABB H05-EB	ردیف	۴۹	ABB H05-EB	ماژول اچوتور پرده کرکره
ردیف	۴۸	ABB H05-EB	ردیف	۵۰	ABB H05-EB	ماژول اچوتور پرده کرکره
ردیف	۴۹	ABB H05-EB	ردیف	۵۱	ABB H05-EB	ماژول اچوتور پرده کرکره
ردیف	۵۰	ABB H05-EB	ردیف	۵۲	ABB H05-EB	ماژول اچوتور پرده کرکره

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۴۵	نام وسیله	صفحه نمایش لمسی	ردیف	۴۶	نام وسیله	چراغ دیواری
							
ردیف	۴۷	نام وسیله	کلید یک پل روکار	ردیف	۴۸	نام وسیله	کلید دو پل توکار
							

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۴۹	نام وسیله	پریز تو کار	ردیف	۵۰	نام وسیله	کلید یک پل رو کار
							
ردیف	۵۱	نام وسیله	کلید دو پل روکار	ردیف	۵۲	نام وسیله	پریز روکار
							

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۵۳	نام وسیله	کلید بارانی ( صنعتی )	ردیف	۵۴	نام وسیله	پریز بارانی ( صنعتی )
							
ردیف	۵۵	نام وسیله	کلید تبدیل روکار	ردیف	۵۶	نام وسیله	کلید صلیبی
							



تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی  
گروه تحصیلی : ساخت و تولید  
رشته : الکترونیک

صفحه ۱۵ از ۴۳

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۵۷	نام وسیله	فتو رله	ردیف	۵۸	نام وسیله	زنگ اخبار
ردیف	۵۹	نام وسیله	کلید کولر	ردیف	۶۰	نام وسیله	ایگناتور Ignitor
							
							

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی: برق و رایانه

رشته: الکتروتکنیک

صفحه ۱۶ از ۴۳

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۶۱	نام وسیله	رله ضربه ای	ردیف	۶۲	نام وسیله	شناسی (ژنگ)
							
ردیف	۶۳	نام وسیله	رله راه پله	ردیف	۶۴	نام وسیله	سنسور حرکتی
							



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۶۵	نام وسیله	دوربین دید در شب	ردیف	۶۶	نام وسیله	چشمی اعلام سرقت
							
ردیف	۶۷	نام وسیله	دتکتور اعلام حریق دودی	ردیف	۶۸	نام وسیله	دتکتور اعلام حریق حرارتی
							

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	دکتور اعلام حریق شعله ای	ردیف	۷۰	نام وسیله	آژیر فضای باز ( سیرن )
						
ردیف	نام وسیله	آژیر فضای بسته ( بوق )	ردیف	۷۲	نام وسیله	شاسی اعلام حریق
						

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۷۳	نام وسیله	کلید محافظ موتور	ردیف	۷۴	نام وسیله	رله کنترل فاز
							
ردیف	۷۵	نام وسیله	رله کنترل بار	ردیف	۷۶	نام وسیله	کلید شناور (کلید تابع سطح)
							



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۷۷	نام وسیله	دوربین پین هل	ردیف	۷۸	نام وسیله	تایمر الکترونیکی معمولی				
ردیف	۷۹	نام وسیله	تایمر الکترونیکی سوکتی	ردیف	۸۰	نام وسیله	هسته ترانسفورماتور (۹۶-۵۷-۶۶) EI				
											

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	کلید تابع فشار	ردیف	۸۲	نام وسیله	کلید گریزاز مرکز
۸۱	نام وسیله		ردیف			
۸۳	نام وسیله	سنسور خازنی	ردیف	۸۴	نام وسیله	سنسور القایی
						

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	۸۵	ردیف	۸۶	نام وسیله	(فرستنده/گیرنده) IR چشمی
						
						
						
ردیف	نام وسیله	۸۷	ردیف	۸۸	نام وسیله	گنند
						
						



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

شاسی وصل معمولی	نام وسیله	۹۰	ردیف	شاسی دوبل	نام وسیله	۸۹	ردیف
							
شاسی دوخاته	نام وسیله	۹۲	ردیف	شاسی قطع معمولی	نام وسیله	۹۱	ردیف
							



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

شاسی قطع قارچی	نام وسیله	۹۴	ردیف	لامپ سیگنال	نام وسیله	۹۳	ردیف
							
قوطی شاسی	نام وسیله	۹۶	ردیف	شاسی سویچی	نام وسیله	۹۵	ردیف
							

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۹۷	نام وسیله	رله حرارتی (بی مثال)	ردیف	۹۸	نام وسیله	انواع لیمیت سویچ
							
ردیف	۹۹	نام وسیله	کنتاکتور	ردیف	۱۰۰	نام وسیله	اینترلاک مکانیکی
							

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	کلید ستاره مثلث	ردیف	۱۰۲	نام وسیله	کلید صفر و یک	
ردیف	۱۰۱	نام وسیله	کلید ستاره مثلث	ردیف	۱۰۲	نام وسیله	کلید صفر و یک
							
ردیف	۱۰۳	نام وسیله	کلید ولت	ردیف	۱۰۴	نام وسیله	کلید چپگرد راستگرد به فاز
							

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	کلید ستاره مثلث	ردیف	نام وسیله	کلید دو طرفه
۱۰۵	نام وسیله	کلید ستاره مثلث	۱۰۶	نام وسیله	کلید دو طرفه
					
۱۰۷	نام وسیله	کلید موتور دوسرعه	۱۰۸	نام وسیله	کلید چپگرد راستگرد به فاز
					

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	آمپر متر تابلویی	ردیف	۱۱۰	نام وسیله	وات متر DC و AC
۱۰۹	نام وسیله		ردیف	۱۱۰	نام وسیله	
۱۱۱	نام وسیله		ردیف	۱۱۲	نام وسیله	

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی: برق و رایانه





رشته: الکتروتکنیک

صفحه ۲۹ از ۴۳



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتب درسی و حرفه‌ای و کارگاه‌ها

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	تراکنگ	ردیف	۱۱۴	نام وسیله	مفصل
ردیف	نام وسیله	باس داکت	ردیف	۱۱۴	نام وسیله	مفصل
						
ردیف	نام وسیله	باس داکت	ردیف	۱۱۵	نام وسیله	مفصل
						
						
						



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	کد RCBO	ردیف	شماره	نام وسیله	ردیف
۱۱۷	نام وسیله	کد RCBO	ردیف	۱۱۸	نام وسیله	پرس سرسیم
						
۱۱۹	نام وسیله	قلم- چکش	ردیف	۱۲۰	نام وسیله	انبر قفلی
						



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۱۲۱	نام وسیله	سوکت زن	ردیف	۱۲۲	نام وسیله	لوله بر
ردیف	۱۲۱	نام وسیله	سوکت زن	ردیف	۱۲۲	نام وسیله	لوله بر
							
ردیف	۱۲۳	نام وسیله	فتر سیم کشی	ردیف	۱۲۴	نام وسیله	سینی کابل
							





تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی: برق و رایانه

رشته: الکتروتکنیک

صفحه ۳۲ از ۴۳

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	نردبان کابل	ردیف	۱۲۶	نام وسیله	پرس کابلشو
						
ردیف	نام وسیله	پولی کش	ردیف	۱۲۸	نام وسیله	ریل فلزی کنتاکتور
						



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)



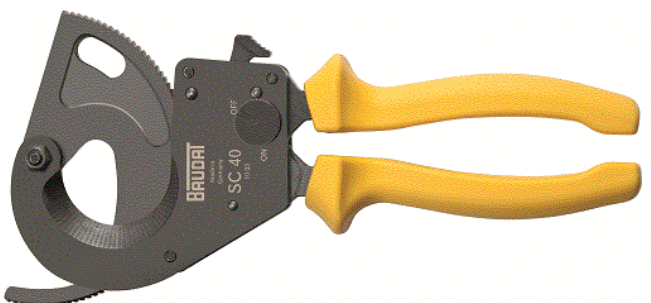

ردیف	نام وسیله	تفویض کننده	ردیف	۱۳۰	نام وسیله	ردیف
						
ردیف	نام وسیله	تابلو فیوز مینیاتوری	ردیف	۱۳۲	نام وسیله	جک بازویی درب بازکن
						
						



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	پرچ زن دستی	ردیف	۱۳۴	نام وسیله	متر
						
ردیف	نام وسیله	تجهیزات آنتن مرکزی	ردیف	۱۳۵	نام وسیله	آچار فرانسه
						

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۱۳۶	نام وسیله	آچار	ردیف	۱۳۷	نام وسیله	آچار آن
							
ردیف	۱۳۸	نام وسیله	قیچی کابل و سیم	ردیف	۱۴۰	نام وسیله	خار بازکن
							





تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی: برق و رایانه

رشته: الکتروتکنیک

صفحه ۳۶ از ۴۳

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۱۴۱	نام وسیله	خار جمع کن	ردیف	۱۴۲	نام وسیله	آمپر متر انبری
							
ردیف	۱۴۲	نام وسیله	فیش BNC	ردیف	۱۴۳	نام وسیله	لوله خم ن دستی
							



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	۱۴۴	ردیف	نام وسیله	۱۴۵	ردیف	نام وسیله	۱۴۶	ردیف	نام وسیله	۱۴۷
۱۴۴	نام وسیله	۱۴۴	ردیف	آچار لوله گیر	۱۴۵	ردیف	حمام قلع دستی	۱۴۶	ردیف	مقره	۱۴۷
											
۱۴۶	نام وسیله	۱۴۶	ردیف	لامپ بخار سدیم کم فشار و پر فشار	۱۴۷	ردیف	مقره	۱۴۸	ردیف	نام وسیله	۱۴۹

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	لامپ جیوه ای	ردیف	۱۴۹	نام وسیله	لامپ متال هالید
						
ردیف	نام وسیله	چاقوی کابل بری	ردیف	۱۵۱	نام وسیله	سرسیم زن
						







## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)



ردیف	۱۵۲	نام وسیله	شیلنگ تراز	ردیف	۱۵۳	نام وسیله	مته گردبر
							
ردیف	۱۵۴	نام وسیله	تراز	ردیف	۱۵۵	نام وسیله	فنر لوله خم کن
							



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	انواع لامپ	ردیف	۱۵۷	نام وسیله	قفل و برجسب
						
ردیف	نام وسیله	لباس کارال	ردیف	۱۵۹	نام وسیله	الکتروود مسی آزمون اتصال زمین
						

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	۱۶۰	نام وسیله	استمبلی	ردیف	۱۶۱	نام وسیله	سطح فلزی
							
ردیف	۱۶۲	نام وسیله	کمچه	ردیف	۱۶۳	نام وسیله	کابل RG
							

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی: برق و رایانه

رشته: الکترونیک

صفحه ۴۲ از ۴۳

## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	کابل دوربین	ردیف	۱۶۵	نام وسیله	بازو و جک درب اتوماتیک
۱۶۴	نام وسیله		ردیف	۱۶۷		تمام تجهیزات آیفون تصویری
۱۶۶	نام وسیله		ردیف			تمام تجهیزات آیفون تصویری



## فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه ای (۰۲)

ردیف	نام وسیله	هسته ها	ردیف	نام وسیله	ردیف
۱۶۸	نام وسیله	هسته ها	۱۶۹	نام وسیله	ترانسفورمر
۱۶۸	نام وسیله	هسته ها	۱۶۹	نام وسیله	ترانسفورمر
۱۷۰	نام وسیله	کلید محافظ جان سه فاز و تک فاز	۱۷۱	نام وسیله	
۱۷۰	نام وسیله	کلید محافظ جان سه فاز و تک فاز	۱۷۱	نام وسیله	

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

صفحه ۱ از ۲۱

ردیف	۱	نام وسیله	لامپ و سرپیچ	ردیف	۲	نام وسیله	باتری و جا باتری
							
ردیف	۳	نام وسیله	چوک	ردیف	۴	نام وسیله	لامپ رشته ای
							



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	نام وسیله	مقاومت متغیر Potentiometer	ردیف	۶	نام وسیله	ترانزیستور Transistor
						
ردیف	نام وسیله	خازن الکترولیتی Capacitor_Electronic	ردیف	۸	نام وسیله	بست کمربندی
						

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی: برق و رایانه

رشته: الکتروتکنیک

صفحه ۳ از ۲۱



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتب‌های درسی و حرفه‌ای دکلمانش

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	نام وسیله	استارتر	ردیف	نام وسیله	پایه مهتابی
۹	نام وسیله	استارتر	۱۰	نام وسیله	پایه مهتابی
					
۱۱	نام وسیله	لامپ فلورسنت	۱۲	نام وسیله	مته
					



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	نام وسیله	جعبه فیوز مینیاتوری	ردیف	۱۴	نام وسیله	انواع کلید مینیاتوری MCB
۱۳	نام وسیله		ردیف	۱۶	نام وسیله	
۱۵	نام وسیله		ردیف	۱۶	نام وسیله	

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	۱۷	نام وسیله	فیوز تیغه ای	ردیف	۱۸	نام وسیله	جعبه فیوز تیغه ای
ردیف	۱۹	نام وسیله	فیوز کپسولی	ردیف	۲۰	نام وسیله	دستگیره برداشت فیوز کاردی
							
							

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی : برق و رایانه

رشته : الکتروتکنیک

صفحه ۶ از ۲۱

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	۲۱	نام وسیله	سیم لاکه	ردیف	۲۲	نام وسیله	انواع پیچ و مهره
							
ردیف	۲۳	نام وسیله	لامپ کم مصرف	ردیف	۲۴	نام وسیله	کابل سه زوج PIR
							

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)





ردیف	نام وسیله	پایه دوربین	ردیف	نام وسیله	کابل دوربین
۲۵		پایه دوربین	۲۶		کابل دوربین
۲۷		سیم افشان	۲۸		CB باس بار



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	نام وسیله	سیم مفتولی	ردیف	۳۰	نام وسیله	کابل
						
ردیف	نام وسیله	ترمینال معمولی	ردیف	۳۲	نام وسیله	ترمینال تابلویی
						

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	۳۳	نام وسیله	پیچ خودرو و رولپلاک	ردیف	۳۴	نام وسیله	سیم لحیم و روغن لحیم
							
ردیف	۳۵	نام وسیله	نوارچسب برق و رایانه	ردیف	۳۶	نام وسیله	نوار چسب کاغذی
							



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	۳۷	نام وسیله	کاغذ سمباده	ردیف	۳۸	نام وسیله	میخ پرچ
							
ردیف	۳۹	نام وسیله	کابلشو	ردیف	۴۰	نام وسیله	سر سیم
							






## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	نام وسیله	نوله فولادی	ردیف	۴۲	نام وسیله	فرقره ترانسفورماتور متناسب با هسته ترانسفورماتور -
ردیف	نام وسیله	سیم رابط سوسماری	ردیف	۴۳	آچار آن	
ردیف	نام وسیله	سیم رابط سوسماری	ردیف	۴۴	آچار آن	
ردیف	نام وسیله	سیم رابط سوسماری	ردیف	۴۳	نام وسیله	








## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	۴۵	نام وسیله	لوله PVC	ردیف	۴۶	نام وسیله	اتصالات PVC
							
ردیف	۴۷	نام وسیله	داکت	ردیف	۴۸	نام وسیله	وارنیش (لوله ماکارونی)
							



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	نام وسیله	تخ نسوز	ردیف	۵۰	نام وسیله	بلبرینگ
						
ردیف	نام وسیله	پوشن	ردیف	۵۲	نام وسیله	تیغه اره
						

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی

گروه تحصیلی : برق و رایانه

رشته : الکتروتکنیک

صفحه ۱۴ از ۲۱





وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتب پایه های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	نام وسیله	دستکش	ردیف	نام وسیله	پنج و روپلاک
۵۳	نام وسیله		۵۴	ردیف	
۵۵	نام وسیله		۵۶	ردیف	



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	۵۷	نام وسیله	کاربرد	ردیف	۵۸	نام وسیله	کاتر
							
			سرسیم				فیوز کاردی پایه کوتاه و بلند - از ۱۶ آمپر الی ۶۳۰ آمپر







## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	۶۱	نام وسیله	سیم	ردیف	۶۲	نام وسیله	کابل
							
ردیف	۶۳	نام وسیله	بست کابل	ردیف	۶۴	نام وسیله	کابلشو
							



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	۶۵	نام وسیله	شانه پیچی	ردیف	۶۶	نام وسیله	شماره سیم
							
ردیف	۶۷	نام وسیله	شماره ترمینال	ردیف	۶۸	نام وسیله	انواع سیم
							



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

انواع سرسیم	نام وسیله	۷۰	ردیف	بست	نام وسیله	۶۹	ردیف
							
رولپلاک	نام وسیله	۷۲	ردیف	باتری	نام وسیله	۷۱	ردیف
							




## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	۷۳	نام وسیله	عایق	ردیف	۷۴	نام وسیله	نخ
							
ردیف	۷۵	نام وسیله	سیم لاکه	ردیف	۷۶	نام وسیله	ترمینال
							



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	نام وسیله	واریتیش	ردیف	نام وسیله	ردیف
۷۷	نام وسیله	واریتیش	۷۸	نام وسیله	قالب چوبی داخل قرقره
					
۷۹	نام وسیله	لامپ هالوژن	۸۰	نام وسیله	کابل ۵*۱/۵ (کولری)
					



## فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی (۰۳)

ردیف	نام وسیله	لامپ جیوه ای	ردیف	نام وسیله	لامپ متال هالید
۸۱	لامپ جیوه ای		۸۲	لامپ متال هالید	
۸۳	قوطی رنگ		۸۴	قوطی رنگ	