

سَلَامٌ عَلَيْكَ يَا خَلِيلَ



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتابهای درسی و حرفه‌ای و کارودانش

استاندارد فضا و تجهیزات

گروه تحصیلی: مکانیک

رشته: تأسیسات مکانیکی

تاریخ اعتبار: ۱۴۰۰

((وَأَن لَّيْسَ لِلإِنسَانِ إِلَّا مَا سَعَى))

سوره نجم آیه ۳۹

و

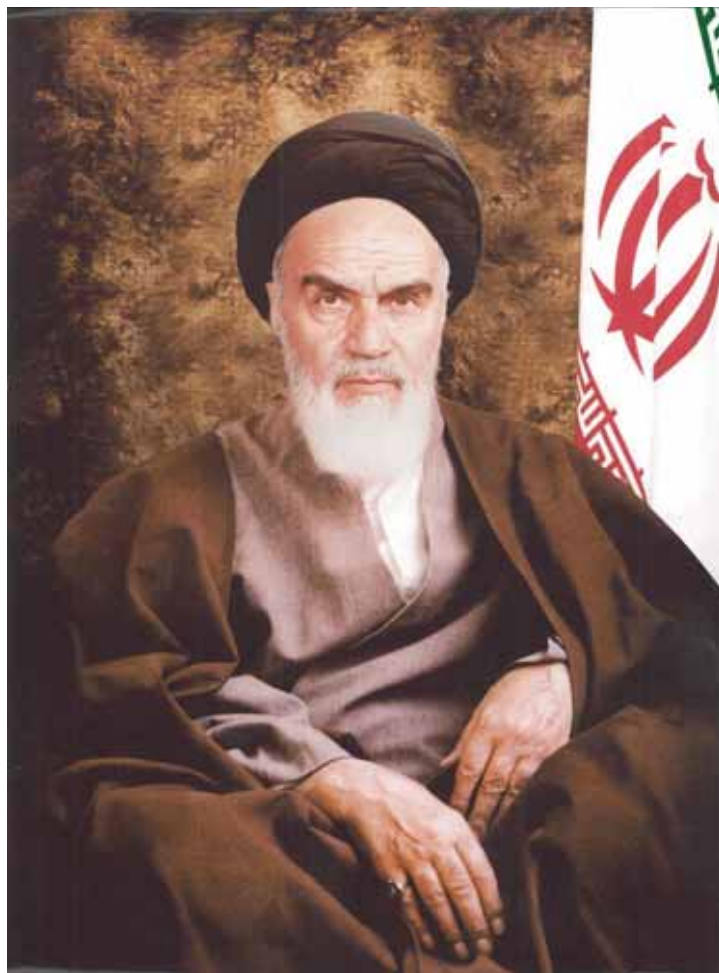
حدیث قدسی از پیامبر در ارشاد القلوب ص ۲۰۶:

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

اصل بیت و هشتم

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

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



ما نباید دستانمان را به دیگری دراز کنیم برای اموری که کشورمان محتاج است. ارزش کار شما امروز ارزش یک امری است که نمی‌شود مقایسه‌اش 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 ثقل می‌کنند، کف دست کارگر و محل کار را بوسیده تا ارزش کار را در تاریخ عرضه کنند. و ما مفتخریم و شما و همه مفتخرند به اینکه یک همچو نشانی پیغمبر اکرم به شما داده است.

امام خمینی (قدس سره الشریف)



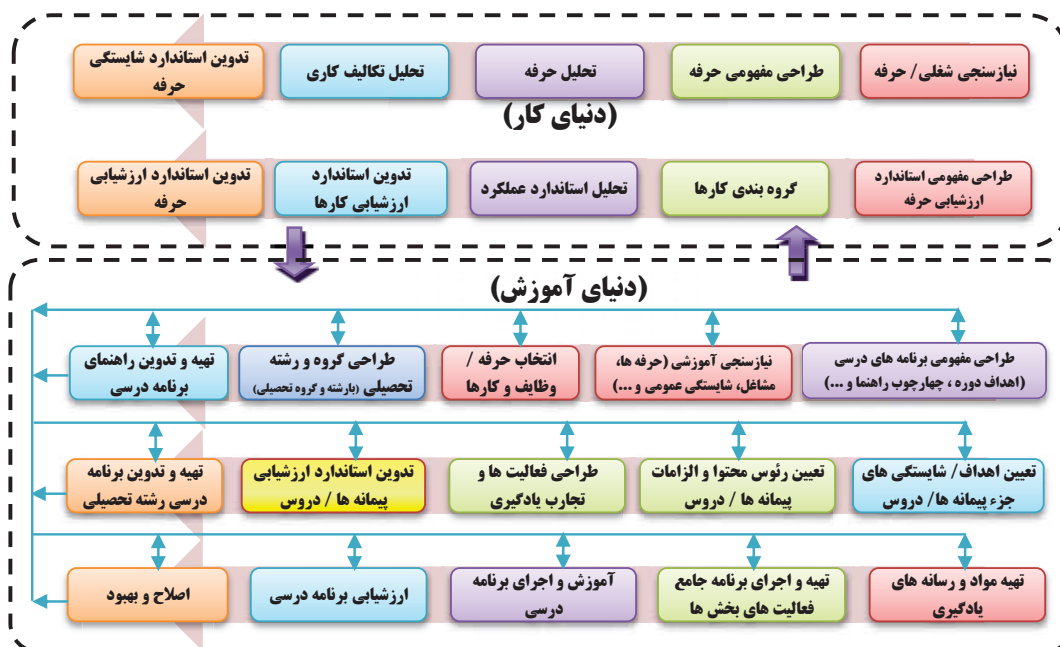
واقعاً از جمله کارهای بسیار خوب، همین قضیه مدارس فنی و حرفه‌ای است که باید دنبال بشود، بچه‌ها واقعاً بیایند و زودتر وارد بازار کار بشوند و دنبال آن روش تحمیل شده دروغین مدرک‌گرایی نباشد، این هم یکی از آن چیزهای مهم است.

مقام معظم رهبری (مدظله العالی)

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

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

فرآیند برنامه‌ریزی درسی و آموزشی فنی و مهارتی



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

استانداردهای طراحی شده شامل تجهیزات، ابزار و مواد (کارگاهی، آزمایشگاهی و کلاسی) به تفکیک سه گروه سرمایه‌ای، نیمه سرمایه‌ای و مصرفی و همچنین لی آت فضا و چیدمان تجهیزات می‌باشد و برای استفاده بهتر، در ابتدای آن راهنمای استفاده از استاندارد، تدوین شده است. پیشنهاد می شود 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.

احمد رضا 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 سرمایه ای – نیمه سرمایه‌ای ملزومات و ابزار مصرفی	
فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای	
فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای	
فهرست استاندارد تجهیزات مصرفی	
پیوست	

راهنمای استفاده:

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

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

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

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

جدول شرح ستون های استاندارد تجهیزات و فضا

ستون (۱) کد وسیله	هر وسیله دارای کد انحصاری است و شامل کدهای تکراری نمی شود و با توجه به معرفی منابع طبقه بندی کدها از جدول پیوست و با رعایت اولویت بندی آنها کد گذاری شده است. برای یک وسیله با انواع مختلف، با شرح مشخصات فنی هر یک از آنها و مشخصات فیزیکی و تعداد مورد نیاز و تصاویر مختلف (در صورت لزوم) فقط در ستون کدها یک کد مشترک معرفی شده است.
ستون (۲) نام وسیله	از نام علمی و رایج در بازار استفاده شده است.
ستون (۳) مشخصات فنی	- شرح توصیفی: با معیارهای قابل قبول و مشخص بیان شده است. مانند معیارهایی که برای طراحی و تولید یا کمیت های مشخص در عملکرد و کاربرد وسیله، یا مشخصات کیفی توصیف می شود. - 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 دستگاه ها و ارگونومی برخی تجهیزات برای استفاده و موارد بهداشتی به عنوان یک اصل می باشد که در مشخصات فنی متناسب با نوع دستگاه قید شده است. - بسته بودن مشخصات فنی: اضافه نمودن شرایط و روش های خاص به طور مثال به کارگیری فناوری های جدید و عملکرد کاری برای برخی از دستگاه ها، جزئی از الزامات فنی است که باعث محدود شدن سفارش و خرید وسیله می شود و مانع برداشتهای شخصی می شود.
ستون (۴) تعداد	تعداد بر حسب عدد (فارسی) و واحد وسیله مانند (دستگاه، عدد، مجموعه، کلاف، حلقه، دست، طاقه (برای پارچه)، جعبه (بازار) نمره یا شماره برای آچارها و سایر موارد تعیین شده است.
ستون (۵) درصد فراوانی	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.
ستون (۶) کد کاربرد وسیله در کار	استفاده از وسیله را در پایه های مختلف رشته تحصیلی (دهم، یازدهم و دوازدهم) مشخص می کند.
ستون (۷) تصویر وسیله	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.

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

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

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱
--	-------------------

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهبویه مطبوع

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله IR	ردیف
	۱۰	۰۱۰۳-۰۱۰۲-۰۱۰۱	٪۱۰۰	۱۶	Cpu: ۲,۸ GH-Ram: ۲ GB Monitor: ۲۲" - V.G.A: ۲ GB KEYBOARD: Genius - Mous: Genius می تواند مشخصات در صورت لزوم مطابق در خواست هم باشد	کامپیوتر		۱
	۱۱	۰۹۰۳-۰۹۰۲						
	۱۰	۰۱۰۳-۰۱۰۲-۰۱۰۱	٪ ۸۰	۱	HP Laserjet ۲۰۰ M ۲۰۲ m ۲۰۳ pc ۱۶	پرینتر	IR۲۲۳۱۲۰۰	۲
	۱۱	۰۹۰۳ - ۰۹۰۲						
	۱۰	۰۱۰۳-۰۱۰۲-۰۱۰۱	۱۰۰٪	۱۷	دسته دار- چرخ دار- قابل تنظیم ارتفاع استاندارد ارگونومی بدن	صندلی	IR۱۱۱۱۱۰۰	۳
	۱۱	۰۹۰۳ - ۰۹۰۲						
	۱۰	۰۱۰۳-۰۱۰۲-۰۱۰۱	٪ ۱۰۰	۱۷	ابعاد ۸۰ × ۷۰ × ۱۲۰ سانتی متر از جنس MDF ملامینه با پایه فلزی	میز کامپیوتر	IR۱۱۱۲۰۰۰	۴
	۱۱	۰۹۰۳ - ۰۹۰۲						

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
--	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله ایران کد IR	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۵	IR۲۵۵۲۱۰۰	دستگاه جوش رکتی فایبر اینوترتری	با ۲۰۰ آمپر خروجی AC و DC تک فاز با خروجی	۴ دستگاه	۷۰٪	۰۳۰۲۰۰۲۰۷-۰۲۰۶۰۰۲۰۳-۰۲۰۱ ۰۳۱۰۰۰۳۰۹۰۰۳۰۸۰۰۳۰۵-۰۳۰۳ ۰۶۰۳۰۰۶۰۲۰۰۶۰۱-۰۴۰۵۰۰۴۰۴ ۰۷۰۴۰۰۷۰۳۰۰۶۰۶۰۵-۰۶۰۴ ۰۱۰۰۳۰۰۸۰۳۰۰۸۰۲-۰۷۰۵	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۶		چکش تخریب	۱۱۰۰ وات - با قلم گیر پنج شیار ۱۶ میلی متر	دو دستگاه	۶۰٪	۰۴۰۵۰۰۴۰۳-۰۲۰۱ ۰۸۰۴-۰۸۰۱	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۷	IR۳۷۳۸۲۱۰	دریل برقی	ساده - ۲۵۰ وات - rpm۲۵۰۰ - سه نظام ۱۰ میلی متر	۴ دستگاه	۶۰٪	۰۴۰۵۰۰۴۰۳-۰۲۰۱ ۰۴۰۶۰۰۸۰۴-۰۸۰۱	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۸			دو دور ضربه ای - چکشی - ۴۳۰ وات - rpm ۲۸۰۰ - سه نظام ۱۳ میلی متر	۴ دستگاه	۶۰٪	۰۴۰۵۰۰۴۰۳-۰۲۰۱ ۰۸۰۴-۰۸۰۱	۱۰ ۱۱ ۱۲	

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)



جدول شماره ۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد IR	ردیف
	☒ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲	۰۲۰۶-۰۳۰۲ ۰۳۰۳-۰۳۰۱ ۰۴۰۲	۴۵٪	۱۶ دستگاه	دوپارچه قابل تنظیم برای قطرهای ۱/۴" تا ۱/۲"			۹
	☒ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲	۰۲۰۶-۰۳۰۲ ۰۳۰۳-۰۳۰۱ ۰۴۰۲	۴۵٪	۴ دستگاه	چهارپارچه جغجه ای قابل تنظیم برای قطرهای ۱/۲" تا ۲"	حدیده دستی	IR۳۷۳۲۱۴۲	۱۰
	☒ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲	۰۲۰۶-۰۳۰۲ ۰۳۰۳-۰۳۰۱ ۰۴۰۲	۴۵٪	۴ دستگاه	توبی با تنظیم ثابت چهار پارچه برای قطرهای ۱/۲" تا ۳"			۱۱
	☒ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲	۰۲۰۷-۰۳۰۲ ۰۴۰۲	۳۰٪	۲ دستگاه	تک فاز نوع سیمار برای قطرهای ۱/۲" تا ۲" تک فاز - پایه دار متحرک با قدرت حداکثر ۲۰۰۰ وات	حدیده ماشینی	IR۳۷۳۲۱۴۱	۱۲

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله IR	ردیف
	☒ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۳۰۲-۰۳۰۱ ۰۳۰۴-۰۳۰۳	۷۰٪	۸ دستگاه از هر کدام	رومیزی - با حداکثر دهانه فک قطعه گیر ۱۲۵ و ۱۶۵ میلی متر - فولاد آهنگری	گیره موازی	IR۲۵۵۱۲۳۰	۱۳
	☒ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲	۰۲۰۷-۰۲۰۲	۶۰٪	۸ دستگاه	رومیزی برای لوله های فولادی تا قطر ۵۰ میلی متر			۱۴
	☒ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲	۰۳۰۲-۰۳۰۱ ۰۳۰۴-۰۳۰۳	۶۰٪	۴ دستگاه	صحرایی برای لوله های فولادی تا قطر ۵۰ میلی متر	گیره لوله	IR۲۵۵۱۲۴۰	۱۵

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	همه موارد کاری	۱۰۰٪	۴ عدد ازهر کدام	فلزی - ۴۰x۱۰۰x۱۵۰۰ میلی متری ارتفاع ۸۲۵ میلی متر بهتر است با کشو جعبه ابزار باشد با صفحه زیر و بدون صفحه زیر	میز کار	۲۵۵۱۱۰۰	۱۶
	۱۰ ۱۱ ۱۲	-۲۰.۷-۲۰.۶-۲۰.۳-۲۰.۱ -۰.۳۰۸-۰.۳۰۵-۰.۳۰۳-۰.۳۰۲ -۰.۴۰۵-۰.۴۰۴-۰.۳۱۰-۰.۳۰۹ -۰.۶۰۴-۰.۶۰۳-۰.۶۰۲-۰.۶۰۱ ۰.۷۰۴-۰.۷۰۳-۰.۶۰۶-۰.۶۰۵ -۱.۰۰۳-۰.۸۰۳-۰.۸۰۴-۰.۷۰۵	۷۰٪	۸ عدد	فلزی در ابعاد ۸۰*۶۰*۹۰ سانتی متر مخصوص آموزش جوشکاری	میز جوشکاری		۱۷
	۱۰ ۱۱ ۱۲	-۱۰۰.۳۰۸۰۴-۰۸۰.۳ ۱۰۰.۵	۷۰٪	۴ عدد	۴ لیتری CUBA	کپسول کسیرژن	۲۵۵۲۸۱۱	۱۸
	۱۰ ۱۱ ۱۲	-۱۰۰.۳۰۸۰۴-۰۸۰.۳ ۱۰۰.۵	۷۰٪	۴ عدد	استیلن - ۴ لیتری	کپسول استیلن	۰.۸۳۲۳۱۰	۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع
--	-------------------	--------------------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ☐	۰۸۰۴-۰۸۰۳ ۱۰۰۵-۱۰۰۳	٪۶۰	۲ عدد	دو قلو برای گاز اکسیژن قابل تنظیم از صفر تا ۱۶ بار	رگولاتور (مانومتر)	۲۵۵۲۸۳۱	۲۰
	۱۱ ☐							۲۱
	۱۲ ☐				دو قلو برای گاز استیل قابل تنظیم از صفر تا ۴ بار			
	۱۰ ☐	۰۸۰۴-۰۸۰۳ ۱۰۰۵-۱۰۰۳	٪۶۰	۱	با چهار نازل (و ۳ و ۴) با قدرت برش ۲۰ میلی متر	دسته برش	۲۵۵۲۸۲۵	۲۲
	۱۱ ☐							
	۱۲ ☐				با چهار نازل (و ۳ و ۴) با قدرت جوشکاری ۸ میلی متر	دسته مشعل جوشکاری		۲۳

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان کد حرفه: ۷۳۳۳۰۱۹۱ حروفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	همه کارها	٪۷۰	۱ عدد از هر کدام	از فولاد کربنی سخت کاری شده - دو طرفه و تخت یا وزن ۳۰ کیلو گرمی و ۵۰ کیلو گرمی	سندان	۲۵۵۴۲۱۰	۲۴
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰.۲۰۳-۰.۴۰۳	٪۵۰	۴ دستگاه	برای لوله های پلی پروپیلن با دو المنت جعبه کامل ۲۰۰۰ وات	دستگاه جوش (اتو)	۳۸۳۱۳۰۰	۲۵
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰.۵۰۳-۰.۵۰۲-۰.۵۰۱ ۰.۹۰۱-۰.۵۰۴-	٪۷۰	۲ دستگاه	۱۰۰ لیتری - تک فاز-فشار ۱۰ بار قدرت موتور ۲ اسب	کمپرسور باد	۳۸۱۲۲۲۲	۲۶
	۱۰ ۱۱ ۱۲	همه کارها	٪۱۰۰	۴ عدد	۶ تا ۱۰ کیلو گرمی A ₁ B ₁ C ₁ D ₁	کیسول آتش نشانی	۲۷۴۱۴۱۳	۲۷

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه ۳: کمک تکنیسین تهویه مطبوع
--	---------------------------------	-------------------	---------------------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله ایران کد	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۲۸	۳۷۳۲۲۷۱	خم کن	هیدرولیکی برای لوله های فولادی با پارچه خم کن تا قطر ۵۰ میلی متر	۴ دستگاه	٪۴۰	۰۴۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۲۹		خم کن دستی	نوع هیدرولیک ویژه لوله های پنج لایه PEX-AL-PEX برای لوله ۱۶ تا ۳۲	۴ دستگاه	٪۵۰	۰۴۴ ۰۵۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۰	۲۵۴۱۴۹۰	دستگاه پرس برقی	قابل شارژ ویژه لوله های PEX-AL-PEX برای لوله ۱۶ تا ۳۲	۴ دستگاه	٪۵۰	۰۲۰۲ ۰۴۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۳۱	۲۸۲۲۷۲۰	دستگاه تست فشار	با ظرف فلزی با دامنه فشار ۰٫۶ بار ، ۲۰ لیتری	۴ دستگاه	٪۶۰	۰۲۰۳ ۰۴۳ ۱۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه ۲: کمک تکنیسیان تهیه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
--	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۳۰۵	٪۳۰	۳ عدد از هر کدام	سایز ۳/۴، ۱/۲ اینچ - حداکثر ۱۰ بار - از جنس برنج یا برنز	شیر فشار شکن	۰۹۸۲۲۰۰	۳۲
	۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۹۰۲	٪۳۰	۱ دستگاه	۳۰ لیتر - تک فاز - ۳۰۰۰ وات - تک دور - متحرک	جارو مکنده	۳۸۲۱۱۰۰	۳۳
	۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۴۰۴	٪۶۰	۳ دستگاه	۲۵۰۰ kcal/h مخصوص آب گرم - کارگاهی - از نوع تک فاز با کویل دو ردیفه از نوع عمودی	یونیت هیتر	۰۹۶۳۲۱۰	۳۴
	۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۳۰۲	٪۴۰	۱	۳ تن با قطر سیم بوکسل ۱۶ میلیمتر و وزن ۳۰ کیلو گرم	تیفور	۳۸۲۵۱۱۰	۳۵

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲

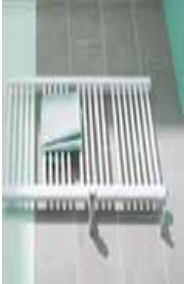
حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع

کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۱

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☐	۰۴۰۲	٪۶۰	۳ دستگاه	ظرفیت 70 KCAL/HR یا مشابه	کیوکتور	۱۱۵۱۲۱۰	۳۶
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☐	۰۸۰۱ - ۰۴۰۱	٪۶۰	۵ عدد از هر کدام	آلومینیومی - ۷۵ و ۱۰ پره ظرفیت 150 KCAL/HR برای هر پره	رادیاتور	۰۹۶۳۱۱۱	۳۷
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☐	۰۸۰۱ - ۰۴۰۱	٪۶۰	۵ عدد	فولادی - ده پره - 200×600			۳۸
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☐	۰۸۰۱ - ۰۴۰۱	٪۴۰	۲ عدد	حوله خشک کن، ارتفاع ۲۰۰ میلی و عرض ۱۲۰۰ میلی	رادیاتور	۰۹۶۳۱۱۲	۳۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ☐	۱۰۰۱ - ۰۸۰۱	٪۷۰	۱ دستگاه	بدون فن $KCAL/HR$ - ۱۸۰۰۰ تک میل	پکیج	۱۱۵۱۷۰۰	۴۰
	۱۱ ☒							
	۱۲ ☐				فن دار $KCAL/HR$ - ۳۳۰۰۰ دو میل			۴۱
	۱۰ ☐	۰۵۰۱ - ۰۳۰۳	٪۴۰	۳ دستگاه ازهر کدام	خطی هد $۱۷M$ ، دبی $۳۰ GPM$ ، قدرت HP ۳/۱	الکترو پمپ	۳۸۱۲۱۱۱	۴۲
	۱۱ ☐				وقطر لوله خروجی " ۱/۲			
	۱۲ ☒				خطی هد $۱۷M$ ، دبی $۱۰ GPM$ ، قدرت HP ۱/۲			
	۱۰ ☐	۱۰۰۵	٪۱۰۰	۳ دستگاه	زمینی		۳۸۱۲۱۱۱	۴۳
	۱۱ ☐				هد $۱۷M$ ، دبی $۳۰ GPM$ ، قدرت HP ۳/۱			
	۱۲ ☒				وقطر لوله خروجی " ۱/۲			

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	حرفه ۲: کمک تکنیسیان تهیه مطبوع	حرفه ۳: کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
--	---------------------------------	---------------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
 	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۵۰۲-۰۳۰۴	%۸۰	۳ دستگاه	گازی kcal/h، تک فاز	مشعل	۰۹۶۱۱۸۱۰	۴۴
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۵۰۲-۰۳۰۴	%۸۰	۳ دستگاه	گازی kcal/h، تک فاز			۴۵
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۳۰۴	%۱۰۰	۳ عدد	۸ پرده مدل ۳۰۰ ۶۵۰۰ kcal/h	دیگ چدنی	۰۹۶۱۱۱۱۰	۴۶
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۸۰۲	%۶۰	۳ دستگاه	گاز سوز با ظرفیت حرارتی ۳۰kW	گرم کننده تابشی	۰۹۶۳۱۳۰	

جدول شماره ۲۰

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۳۰۵	٪۶۰	۳ عدد	نوع باز - از ورق فولادی گالوانیزه ۲۰۰ لیتر - مکشی	منبع انبساط	۰۹۶۱۸۳	۴۸
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۳۰۵	٪۶۰	۳ عدد	نوع بسته -استوانه ای ۲۰۰لیتری			۴۹
		☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۱۰۰۲ -۰۳۰۲	٪۵۰	۳ عدد	با سطح حرارتی حداقل ۱۰ft ^۲ و حداکثر ۱۹ft ^۲ از ورق فولادی گالوانیزه ۴۰۰ لیتری تا ۸۰۰ لیتری	مخزن کوبلی	۳۸۲۵۲۲۰
☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲		۰۳۰۲	٪۱۰۰	۳ عدد	نوع افقی ۴۰۰ لیتر تا ۸۰۰ لیتر گالوانیزه	مخزن دو جداره	۳۸۲۵۲۲۰	۵۱

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه : ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع	کد حرفه : ۷۱۲۷۰۱۹۲
--	--------------------	--------------------------------	--------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله ایران کد	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۵۲	۱۱۵۱۱۲۰	کولر	نوع آبی مدل ۲۵۰۰	۳ دستگاه	۸۰٪	۰۶۰۱	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	
۵۳			گازی اسپلیت - تی یو بر ساعت ۱۲۰۰۰	۳ دستگاه	۷۰٪	۰۸۰۴	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	
۵۴			پنجره ای تی یو بر ساعت ۱۲۰۰۰	۳ دستگاه	۷۰٪	۰۸۰۳	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	
۵۵	۰۹۶۳۳۱۰	فن کویل	زمینی - ۳۰۰ CFM	۳ دستگاه	۸۰٪	۰۴۰۵	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع

کد حرفه: ۷۱۲۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۸۰۳-۰۸۰۴-۰۸۰۳-۰۹۰۲-۱۰۰۳	۶۰٪	۱ دستگاه	الکترونیکی جهت گازهای CO2 فربون هاو...	نشست یاب	۲۸۲۱۱۰۰	۵۶
	☒ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲	۰۴۰۳-۰۲۰۴	۳۰٪	۱ دستگاه	خطوط آب	نشست یاب	۰۹۷۴۳۱۰	۵۷
	☒ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	همه کارها	۸۰٪	۲ دستگاه از هر کدام	رو میزی و پایه دار ۲۰۰۰ میلیمتر - سنگ فاز	ماشین سنگ سنباده فروزی ۳۰۰۰ دور - ۲۰ کیلو گرم - ۱۰ وات	۳۷۳۸۳۱۰	۵۸

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان		حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع		حرفه ۳: کمک		حرفه ۴: کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	
ردیف	کد وسیله ایران کد	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی
۵۹			۲۶۰۰ وات - rpm۸۵۰۰ - قطر صفحه ۱۸۰ تا ۳۳۰ میلی متر	دستگاه ۱	۹۰٪	۰۲۰۲-۰۳۰۴-۰۳۰۴ -۰۲۰۳-۰۳۰۵-۰۴۰۴ -۰۳۰۳-۱۰۰۲-۰۳۰۲ ۰۵۰۳-۰۵۰۱-۰۱۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲
۶۰	۳۷۳۸۸۱۰	ماشین سنگ فرز	۸۰۰ وات - rpm ۱۱۰۰ - قطر صفحه ۱۱۵ میلی متر	دستگاه ۱	۹۰٪	۰۲۰۲-۰۳۰۴-۰۳۰۴ -۰۲۰۳-۰۳۰۵-۰۴۰۴ -۰۳۰۳-۱۰۰۲-۰۳۰۲ ۰۵۰۳-۰۵۰۱-۰۱۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲
۶۱	۳۷۳۳۲۱۱	شیارزن	۱۴۰۰ وات - rpm ۵۸۰۰ - قطر صفحه ۱۲۵ میلی متر	دستگاه ۲	۳۰٪	۰۲۰۳-۰۷۰۱	۱۰ ۱۱ ۱۲



فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه ای (۰۱)

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲		حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع		کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱		حرفه ۱: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان		
تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۳۰۴	۳۰٪	۳ دستگاه	۱۷۴kw – فشار کار حدود ۶ بار – به ابعاد ۱۵۰ X ۹۰ X ۲۰۰ سانتی متر	دیگ فولادی	۰۹۶۱۱۲۱	۲۲
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۴۰۵-۰۵۰۴	۳۰٪	از هر کد ۲	سه راهه با بوبین ۱/۲ اینچ و ۳/۴ اینچ DN ۱۵ – برنج یا برنز	شیرموتوری	۰۹۸۱۳۴۰	۲۳

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تاسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسیان تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۳۲۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	----------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۶۴	عینک	چشم- ۴۰۰ UV - شفاف - نشکن - پلاستیکی	۳۲ عدد	٪ ۹۰	همه کارها	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۶۵	ماسک جوشکاری	دستی و کلاهی با لنز بازشو	۱۶ عدد ازهر کدام	٪ ۵۵	۰۲۰۶-۰۲۰۳ ۰۳۰۳-۰۳۰۲ ۰۴۰۴-۰۳۰۵ ۰۶۰۱-۰۴۰۵	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	 
۶۶	متر	۳ متری و ۵ متری، میلی متری و اینچی با قفل کن	۱۶ عدد	٪ ۵۰	همه کارها	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۶۷	تراز	آلومینیومی با طول ۳۰۰ میلی متر با شاقول و آهن ربا	۸ عدد	٪ ۵۵	۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۲۰۷-۰۲۰۶ ۰۳۰۴-۰۳۰۲ ۰۴۰۲-۰۴۰۱ ۰۶۰۱-۰۴۰۵ ۰۸۰۴-۰۸۰۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۱۳۷۰۱۹۲	کد حرفه: ۷۱۳۳۰۱۹۱	کد حرفه: ۷۱۳۳۰۱۹۱	کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۳۰۴-۰۲۰۱ ۰۴۰۴	٪ ۲۵	۱۶ عدد	فولادی سرتخت ۱۶ میلی ۳۰۰ X	قلم	IR:۲۵۱۵۱۹۰	۶۸
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۶-۰۲۰۱ ۰۳۰۴-۰۳۰۱ ۰۴۰۵-۰۴۰۴ ۱۰۰۵-۱۰۰۳	٪ ۳۵	۱۶ عدد	آهنی ۵۰۰ گرمی با دسته چوبی طول ۳۰۰ mm	چکش	IR:۲۵۱۵۲۱۰	۶۹
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۶-۰۲۰۳-۰۲۰۱ ۰۶۰۱-۰۴۰۵-۰۴۰۴ ۰۸۰۱	٪ ۳۰	۱۶ عدد	گل زن جوشکاری	چکش	IR:۲۵۱۵۲۱۰	۷۰
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۶-۰۲۰۳-۰۲۰۱ ۰۶۰۱-۰۴۰۵-۰۴۰۴ ۰۸۰۱	٪ ۳۰	۱۶ عدد	وزن ۵۰۰ گرم- نوع نرم طول دسته ۳۰۰ میلی‌متر	چکش	IR:۲۵۱۵۲۱۰	۷۱

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۳۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	--------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰	۰۵۰۱-۰۳۰۳	٪ ۶۰	۱۶ عدد از هر کدام	یک دسته از چدن نشکن طول ۲۰۰، ۲۵۰، ۳۵۰، ۶۰۰ میلی متر ۲" تا ۱/۳"	آچار لوله گیر	IR:۲۵۱۴۲۱۰	۷۲
	۱۱	۰۵۰۳-۰۵۰۲						۷۳
	۱۲	۰۶۰۱-۰۵۰۴ ۱۰۰۱-۰۸۰۱ ۱۰۰۵-۱۰۰۳			دو دسته از چدن نشکن طول ۳۶۰، ۴۲۰، ۴۳۰ میلی متر ۲" تا ۱/۳"			
	۱۰	۰۲۰۷-۰۲۰۶	٪ ۶۰	۱۶ عدد از هر کدام	از چدن نشکن (تا قطر ۳۲ میلی متر)	لوله بر	IR:۲۵۱۵۱۲۰	۷۴
	۱۱	۰۴۰۲-۰۳۰۱						
	۱۲				قطر لوله گیر ۲" تا ۱/۸" تا قطر ۵۰ میلی متر			
	۱۰	۰۲۰۷-۰۲۰۶	٪ ۶۰	۱۶ عدد از هر کدام	از چدن نشکن (تا قطر ۳۲ میلی متر)	لوله بر	IR:۲۵۱۵۱۲۰	۷۴
	۱۱	۰۴۰۲-۰۳۰۱						
	۱۲				قطر لوله گیر ۲" تا ۱/۸" تا قطر ۵۰ میلی متر			

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	--------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله ایران کد	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۷۵	IR:۲۵۱۴۱۰۰	آچار فرانسه	در طول های ۲۰۰، ۲۵۰، ۳۵۰ ۶۰۰ میلی متر	۱۶ عدد از هر کدام	٪ ۷۰	۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۳۰۱ ۰۵۰۴-۰۵۰۳-۰۵۰۱ ۱۰۰۱-۰۸۰۱-۰۶۰۱ ۱۰۰۵-۱۰۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۷۶	IR:۲۳۷۸۱۰۰	آچار رینگ	نمره ۸ تا ۲۴ میلیمتری و نمره ۱/۴ تا ۱/۲ اینچی	۴ سری از هر کدام	٪ ۷۰	۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۱ ۰۵۰۳-۰۵۰۲-۰۵۰۱ ۱۰۰۱-۰۵۰۴-۰۸۰۱ ۱۰۰۶-۱۰۰۵-۱۰۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۷۷		آچار تخت یک سر رینگ	نمره ۸ تا ۲۴ میلیمتری و نمره ۱/۴ تا ۱/۲ اینچی	۴ سری از هر کدام	٪ ۷۰		۱۰ ۱۱ ۱۲	
۷۸	IR:۲۵۱۱۰۰	آچار دو سر تخت	نمره ۸ تا ۲۴ میلیمتری و نمره ۱/۴ تا ۱/۲ اینچی	۴ سری از هر کدام	٪ ۷۰	۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۳۰۱ ۰۵۰۳-۰۵۰۱-۰۵۰۲ ۱۰۰۱-۰۵۰۴-۰۸۰۱ ۱۰۰۶-۱۰۰۵-۱۰۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۳۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله ایران کد	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۷۹	IR:	کالیبراتور	ویژه لوله های PEX-AL-PEX برای سایزهای ۳۲ تا ۷۵ میلیمتر	۸ عدد	٪ ۲۰	۰۲۰۲ ۰۴۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
			ویژه لوله های PEX-AL-PEX برای سایزهای ۱۶ تا ۲۵ میلیمتر					
۸۰	IR: ۱۱۵۲۱۳۰	فرچه	از جنس فولاد زنگ نزن سیمی بادسته چوبی به طول ۳۷۵ میلیمتر	۱۶ عدد	٪ ۳۰	۰۹۰۱-۰۳۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۸۱			سیمی از جنس فولاد زنگ نزن ماشین‌ساز ۷۵ میلیمتر					

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	--------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲ ☐	۰۲۰۲ ۰۴۰۳	٪ ۴۰	۱۶ عدد	دستی ویژه لوله های PEX-AL-PEX برای لوله تا ۳۲ میلیمتر	قیچی لوله بر	IR:۳۷۳۳۹۳۰	۸۲
	۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲ ☐	۰۲۰۲ ۰۴۰۳	٪ ۴۰	۸ عدد	دستی ویژه لوله های PEX تک لایه برای لوله تا ۳۲ میلیمتر			
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	۰۴۰۴ ۰۵۰۲ ۰۸۰۲	٪ ۵۰	۱۶ عدد	دارای لقمه های شش گوش یا چهار گوش تا ۱۰ میلیمتر	پرس کابل شو	IR:۲۷۸۲۴۲۰	۸۳
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	۰۸۰۲ - ۰۳۰۴	٪ ۴۰	۲ دستگاه	اهرمی برای برش ورق به ضخامت حداکثر ۴ میلی متر	قیچی ورق بر	IR:۳۷۳۸۱۳۰	۸۴



فهرست اسناد و تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱۰

حرفه ۱: کارگر تالیسمات مکانیکی ساختمان
کد حرفه : ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع
کد حرفه : ۷۱۳۷۰۱۹۲

جدول شماره ۲۰

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کارگاه	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۸۰۲ - ۰۲۰۶	% ۳۵	۱۶ عدد ازهر اندازه	فلزی ضدزنگ با طول های ۳۰۰ میلی متر و ۵۰۰ میلی متر معمولی ، ۴۵ درجه	گونیا	IR:۰۱۱۳۱۳۱۲	۸۵
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۸۰۲ - ۰۲۰۶	% ۳۵	۸ عدد	۹۰ درجه فلزی ضدزنگ ۲۰۰ X ۱۳۰ میلی متر	گونیا ی تخت لبه دار		۸۶
		۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۳ - ۰۲۰۲ ۰۴۰۱	% ۴۰	۱۶ عدد	قفلی رادیاتور، برنجی کروم نیکل ۱/۲ اینچ	زانو	IR:۰۹۸۱۳۳۰
۱۰ ۱۱ ۱۲		۰۲۰۳ - ۰۲۰۲ ۰۴۰۱	% ۴۰	۱۶ عدد	رادیاتور برنجی کروم نیکل ۱/۲ اینچ	شبر	۸۸	

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱
حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲

جدول شماره ۲

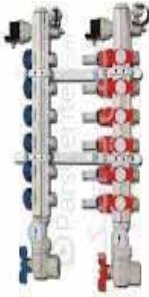
تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☐	۰۳۰۳	٪۴۵	۴ عدد	برنجی ۱/۲"	شیر سموری	IR:۰۹۸۱۳۲۰	۸۹
	۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	۰۲۰۷-۰۲۰۳-۰۲۰۲ ۰۳۰۵-۰۳۰۳-۰۳۰۲	٪۴۵	۱۵ عدد از هر کدام	کف فلزی-برنجی کلاس ۱۲۵ psi ۱" و ۱ ۱/۴"	شیر فلکه	IR:۰۹۸۱۱۰۰	۹۰
			٪۴۵	۲۰ عدد از هر کدام	برنجی کلاس ۱۲۵ psi کشویی ۱" و ۱ ۱/۴" و ۱ ۳/۴" و ۱ ۱/۲"			۹۱
				۱۵ عدد از هر کدام	کشویی-برنجی کلاس ۱۲۵ psi ۳" و ۱ ۱/۲"			

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله ایران کد	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۹۲	IR:۰۹۷۱۲۹۰	کلکتور	ویژه لوله های تک لایه PEX از ۲ تا ۴ خروجی با تمام ملحقات "۳/۴" تا "۳/۴"	۱۲ عدد	٪ ۴۵	۰۴۰۳	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲	
			ویژه لوله های تک لایه PEX از ۲ تا ۴ خروجی با تمام ملحقات "۳/۴" تا "۱"	از هر کدام				
			ویژه لوله های تک لایه PEX از ۲ تا ۱۱ خروجی با تمامی ملحقات - "۳/۴" تا "۱"	۱۲ عدد				
			ویژه لوله های تک لایه PEX از ۲ تا ۱۲ خروجی با تمامی ملحقات - "۳/۴" تا "۱"	از هر کدام				
۹۳			ویژه لوله های PEX-AL-PEX در اندازه های ۲b و ۳b ۱/۲" x ۱/۲" از ۲ تا ۱۰ انشعاب	۸ عدد	٪ ۵۰	۰۴۰۳-۰۳۰۳	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲	

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

صفحه ۲۷ از ۷۵

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه تجهیزات	کد حرفه: ۷۱۳۷۰۱۹۲
---------------------------------------	--------------------	----------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله ایران کد	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۹۴	IR:۲۵۱۱۶۴۰	آچار بوکس	از جنس آلایز کروم و نایوم جعبه بوکس کامل ۱/۴ تا ۱/۲ - ۷۱ - ۳۴ میلی متری و اینچی	۴ مجموعه (سری) ازهر کدام	٪ ۴۰	۰۵۰۲-۰۳۰۴ ۰۵۰۴-۰۵۰۳ ۱۰۰۵-۱۰۰۳	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲	
۹۵	IR:۲۵۱۱۳۰۰	آچار آلن	از جنس فولاد ضد زنگ آبدیده کامل ۱/۱۶ تا ۱/۴ اینچ و ۳ تا ۱۶ میلی متری	۴ سری ازهر کدام	٪ ۴۰	۰۵۰۲-۰۳۰۴ ۰۵۰۴-۰۵۰۳ ۱۰۰۱-۰۸۰۱ ۱۰۰۵-۱۰۰۳	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲	
۹۶	IR:۳۸۲۵۱۲۰	تسمه	برزنتی ضخیم برای بلند کردن اجسام باتحمل بار ۴ تن	۱۰ متر	٪ ۲۰	۰۳۰۲ ۰۸۰۳	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲	
۹۷	IR:۰۹۷۴۳۹۰	فنر خم کن	فنر فنری روی لوله ۳۰ سانتی متری برای لوله های عموماً ۱۲ و ۱۰ میلیمتر	۸ عدد ازهر کدام	٪ ۴۵	۰۲۰۲ ۰۴۰۳	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲	

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۳۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
-------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله ایران کد	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۹۸	IR:۲۵۱۱۴۰۰	پیچ گشتی	دسته کائوچو ضربه خور دوسر (یکسو) ۳/۸ میلیمتر	۴ عدد از هر کدام	٪ ۴۰	۰۵۰۲-۰۴۰۲ ۰۸۰۲-۰۸۰۱ ۱۰۰۱-۰۸۰۳ ۱۰۰۵-۱۰۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۹۹		پیچ گشتی	دسته کائوچو ضربه خور چهار سر (چهارسو) ۳/۴ میلیمتر	۴ عدد از هر کدام	٪ ۴۰	۰۵۰۲-۰۴۰۲ ۰۸۰۲-۰۸۰۱ ۱۰۰۱-۰۸۰۳ ۱۰۰۵-۱۰۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۰۰	IR:۵۶۹۱۳۰۰	انبر قفلی	فولاد ابزار ۳۲۵ میلیمتر	۱۶ عدد	٪ ۵۵	۰۵۰۳-۰۵۰۲ ۰۶۰۱-۰۵۰۴ ۰۸۰۲-۰۸۰۱ ۱۰۰۳-۱۰۰۱ ۱۰۰۵-۱۰۰۴	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۰۱	IR:۲۵۵۲۳۱۲	هویه برقی	۱۰۰ وات	۴ عدد	٪ ۳۰	۰۸۰۲-۰۴۰۴	۱۰ ۱۱ ۱۲	

جدول شماره ۲۰

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	(درصد) فراوانی	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰.۵۰۲-۰.۵۰۱ ۰.۵۰۴-۰.۵۰۳ ۰.۸۰۳-۰.۸۰۲ ۱۰۰.۱-۰.۸۰۴ ۱۰۰.۶	۴۰٪	۴ عدد از هر کدام	کتابی و انبری نوع دیجیتالی – عقربه ای	آوومتر	IR:۲۸۷۲۱۱۰	۱۰۲
	۱۰ ۱۱ ۱۲	همه کارها	۸۰٪	۱۶ عدد	چهار یا شش خانه ۲۵آمپر-۲۲۰ولت-جنس مرغوب با ۴مترسیم	پریز برق محافظ	IR:۲۲۸۳۱۱۰	۱۰۳
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۱۰۰.۳	۴۰٪	از هر کدام ۴ عدد	کابل ۲۵متری ۲×۴ و ۳×۴mm ^۲ NYY	سیم سیمار	IR:۲۲۸۳۱۱۰	۱۰۴

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۳۷۰۱۹۲
---------------------------------------	--------------------	--------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	۰۵۰۳-۰۵۰۲-۰۵۰۱ ۰۸۰۲-۰۶۰۱-۰۵۰۴ ۱۰۰۴-۱۰۰۳-۱۰۰۱ ۱۰۰۶-۱۰۰۵	۴۰٪	۸ عدد از هر کدام	۱۰ سانتی متری ۳۲۰ ولت	فاز متر	IR: ۲۵۱۱۴۰۰	۱۰۵
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	-۰۵۰۲-۰۵۰۱-۰۲۰۵ ۰۶۰۱-۰۵۰۴-۰۵۰۳ -۱۰۰۱-۰۸۰۲-۰۸۰۱ ۱۰۰۵-۱۰۰۴-۱۰۰۳ ۱۰۰۶	۳۰٪	۱۶ عدد	معمولی بادسته عایق از فولاد آبدیده ۱۶ سانتی متر	انبردست	IR: ۲۵۱۲۱۱۱	۱۰۶
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	۱۰۰۵-۱۰۰۳ ۱۰۰۶	۴۰٪	۱۶ عدد	دم باریک معمولی بادسته عایق از فولاد آبدیده ۱۶ سانتی متر		IR: ۲۵۱۲۱۱۲	۱۰۷
	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■	۰۶۰۱ ۱۰۰۵-۱۰۰۳ ۱۰۰۶	۴۰٪	۱۶ عدد	دم گرد معمولی بادسته عایق از فولاد آبدیده ۱۶ سانتی متر		IR: ۲۵۱۲۱۱۴	۱۰۸

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۳۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۳۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	۰۵۰۲-۰۵۰۱ ۰۵۰۴-۰۵۰۳ ۰۸۰۲	٪ ۲۰	۱۶ عدد	بادسته عایق از فولاد آبدیده ۱۶ سانتی متر	سیم چین	IR:۳۵۱۲۱۴۱	۱۰۹
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	۰۵۰۲-۰۵۰۱ ۰۵۰۴-۰۵۰۳ ۰۸۰۲	٪ ۲۰	۱۶ عدد	بادسته عایق از فولاد آبدیده ۱۶ سانتی متر	سیم لخت کن	IR:۲۵۱۲۱۴۲	۱۱۰
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	۰۵۰۲-۰۵۰۱ ۰۵۰۴-۰۵۰۳ ۰۸۰۲	٪ ۲۰	۱۶ عدد	خودکار - بادسته عایق از فولاد آبدیده ۱۶ سانتی متر از نمره ۵/۵ تا ۲/۵ میلیمتر			۱۱۱
	۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۲۰۶-۰۲۰۲	٪ ۲۰	۸ عدد	۱۶ سانتی متری با دقت ورنیه ۰/۱ میلی متر ضامن دار با شاخک عمیق سنج	کولیس	IR:۲۵۳۱۱۱۱	۱۱۲

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۱۳۷۰۱۹۲	حرفه ۲: یکپیکر تک‌پسین تهیه مطبوع	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان
-------------------	-----------------------------------	-------------------	---------------------------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله ایران کد	ردیف
	۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۳۰۴-۰۲۰۲	۳۰٪	۱۶ عدد از هر کدام	۳۰ سانتی متری خشن سا و ظریف سا	سوهان کاردی	IR:۳۷۳۲۱۳۳	۱۱۳
	۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۳۰۴-۰۲۰۲	۳۰٪	۱۶ عدد از هر کدام	۳۰ سانتی متری خشن سا و ظریف سا	سوهان تخت		۱۱۴
	۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۳۰۴-۰۲۰۲	۳۰٪	۸ عدد از هر کدام	۳۰ سانتی متری خشن سا و ظریف سا	سوهان نیم گرد		۱۱۵
	۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۳۰۴-۰۲۰۲	۳۰٪	۱۶ عدد از هر کدام	۳۰ سانتی متری خشن سا و ظریف سا	سوهان مثلثی (سه گوش)		۱۱۶

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه ریزی درسی
گروه تحصیلی: مکانیک
رشته: تأسیسات مکانیکی

صفحه ۳۳ از ۷۵



فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۱۷	IR:۲۵۵۴۱۱	روغن‌دان	فلزی - با گنجایش ۵ لیتری	۱۶ عدد	٪۵۰	۰۲۰۷-۰۲۰۶ ۰۴۰۲-۰۳۰۱ ۰۵۰۴-۰۵۰۱ ۰۶۰۱	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۱۱۸	IR:۲۵۵۳۱۲	پولی کش	سه شاخه فلزی - جهت خارج کردن پولی موتور	۴ عدد	٪۳۰	۱۰۰۳ ۱۰۰۵	۱۰ □ ۱۱ □ ۱۲ ■	
۱۹	IR:	دیگ جمع کن	کامل شامل میله و صفحات مهار و مهره	۳ عدد	٪۶۰	۰۳۰۴	۱۰ □ ۱۱ □ ۱۲ ■	
۱۲۰	unspsc ۳۷۱۱۵۵۰	کمان اره	دسته تفکیک از جنس کائوچو ۳۰ سانتی متری آهن بر	۱۶ عدد	٪۵۰	۰۲۰۲-۰۲۰۱ -۰۲۰۶ ۰۳۰۴-۰۳۰۱ ۱۰۰۳-۰۴۰۲	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------------------

حرفه ۲: کمک تکنیسین تئوپه مطبوع

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲ ☐	۰۲۰۲-۰۲۰۱	۵۰٪	۳ عدد ازهر کدام	پنج شیار ۴۰ سانتی نوک تیز و نوک پهن	قلم تخریب	۲۵۱۵۱۹۰	۱۲۱
	۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	۰۳۰۴-۰۲۰۲ ۰۳۰۲-۰۳۰۶ -۰۳۰۴	۳۰٪	۱۰ عدد ازهر کدام	با عرض ۳۰ میلی متر و ۴۰ میلی متر دسه چوبی ازمو	قلم مو	IR: ۱۱۵۲۱۳۰	۱۲۲

فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای (۰۲)



جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع

کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	-۰.۲۰-۰.۳۰۴ ۰.۵۰۲	٪۳۰	۸ عدد	دیگ با تنظیم دمایی ۲۰-۹۰ درجه سانتی گراد	ترموستات	۲۲۸۳۱۰	۱۳۳
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	-۰.۵۰-۰.۳۰۳ -۱.۰۰۲-۰.۳۰۲ ۰.۵۰۳-۰.۲۰۷	٪۴۰	۱۶ عدد	چداری با تنظیم دمایی ۹۰-۲۰ درجه سانتی گراد		۲۲۸۳۱۰	۱۳۴
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰.۵۰۴-۰.۴۰۵	۳۰٪	۸ عدد	اتاقی تابستانی زمستانی با تنظیم دمایی ۵ تا ۳۰ درجه سانتی گراد		۴۱۱۱۲۰-UNSP	۱۳۵

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	حرفه ۳: کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	---------------------------------	---------------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله (ایران کد)	ردیف
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲	۰۲۰۱	٪ ۳۰	۲۰ شاخه از هر کدام	آهنی ۳۰×۳۰×۳-۱۵×۱۵×۳-۵۰×۵۰×۵ سانتی متر	نیشی	۰۹۳۳۳۱۹	۱۲۶
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲	۰۸۰۳-۰۲۰۱	٪ ۳۰	۳۰ شاخه	آهنی ۱۵۰×۵۰ سانتی متر	ناودانی	۰۸۲۱۱۱۰	۱۲۷
	☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲	۰۳۰۶-۰۲۰۱	٪ ۲۰	۴ کلاف	نخ ابریشمی به ضخامت ۳mm	نخ ریسمان	۲۵۱۶۴۴	۱۲۸

فهرست استانداردها و ملزومات مواد مصرفی (۰۳)

صفحه ۳۷ از ۷۵

جدول شماره ۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع

کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	☒ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۱۰۰۳-۰۸۰۲	٪ ۶۰	۴۰ عدد	آهن بر به طول ۳۰ cm	تیغه اره	۳۳۳۳۱۱۲	۱۲۹
	☒ ۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۲۰۷-۰۲۰۶-۰۲۰۵	٪ ۳۰	۱۰۰ لیتر		نفت یا گازوئیل	۰۸۱۳۳۱۰	۱۳۰

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع

کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ -۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ -۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۴۰۳	٪ ۴۰	۲۰ شاخه ازهر کدام	فولادی سیاه درزدار - وزن متوسط مطابق استاندارد isiri $\frac{3}{4}$ " و $\frac{1}{2}$ "	لوله	۰۸۲۱۱۰	۱۳۱
	۱۰ ۱۱ ۱۲	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۲۰۴ -۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	٪ ۴۰	۲۰ شاخه ازهر کدام	فولادی سیاه درزدار - وزن متوسط مطابق استاندارد isiri " و $\frac{1}{4}$ " و $\frac{1}{2}$ "			
	۱۰ ۱۱ ۱۲	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۲۰۴ -۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	٪ ۳۵	۲۰ شاخه ازهر کدام	فولادی سیاه درزدار ، وزن متوسط مطابق استاندارد isiri $\frac{1}{2}$ " تا $\frac{3}{4}$ "			

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱
---------------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۵-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۴۰٪	۳۰۰ عدد هر کدام	۹۰° جوشی درزدار ، وزن متوسط مطابق استاندارد isiri ۳/۴" و ۱/۲"	زانو	۰۹۷۱۱۰	۱۳۳
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۵-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۴۰٪	۵۰ عدد هر کدام	۹۰° جوشی درزدار ، وزن متوسط مطابق استاندارد isiri ۱" و ۱ ۱/۴"	زانو	۰۹۷۱۱۰	۱۳۳
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۵-۰۳۰۴-۰۳۰۳-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۴۰٪	۳۰ عدد هر کدام	۹۰° جوشی درزدار ، وزن متوسط مطابق استاندارد isiri ۲" و ۱ ۱/۲"	زانو	۰۹۷۱۱۰	۱۳۳

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

کد حرفه:	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع	کد حرفه: ۱۹۱۰۷۳۳۳	حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان
۷۱۳۷۰۱۹۲			

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۰۲۰۳-۰۲۰۲۰-۲۰۱ ۰۳۰۲۰-۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۳۰-۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴	٪ ۳۵	۱۰۰ عدد از هر کدام	جوشی فولادی سیاه ۴۵° درزدار، وزن متوسط مطابق استاندارد isiri ۳/۴" و ۱/۲"	زانو	۰۹۷۱۱۰	۱۳۳
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۰۲۰۳-۰۲۰۲۰-۲۰۱ ۰۳۰۲۰-۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۳۰-۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴	٪ ۳۵	۱۰۰ عدد از هر کدام	جوشی فولادی سیاه ۴۵° درزدار، وزن متوسط مطابق استاندارد isiri ۱" و ۱/۴"			
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۰۲۰۳-۰۲۰۲۰-۲۰۱ ۰۳۰۲۰-۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۳۰-۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴	٪ ۳۵	۲۰ عدد از هر کدام	جوشی فولادی سیاه ۴۵° درزدار، وزن متوسط مطابق استاندارد isiri ۳" و ۱/۲"			

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۲۰۴ -۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۳۰٪	۵۰ عدد از هر کدام	تبدیل جوشی فولادی سیاه درزدار، وزن متوسط مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $1\frac{1}{4}'' \times \frac{3}{4}''$ و $\frac{3}{4}'' \times 1\frac{1}{2}''$ و $1\frac{1}{4}'' \times 1\frac{1}{2}''$	سه راه	۰۹۷۱۱۳۰	۱۳۴
	۱۰ ۱۱ ۱۲	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ -۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۴۰۳	۳۵٪	۲۰۰ عدد از هر کدام	جوشی فولادی سیاه درزدار، وزن متوسط مطابق استاندارد isiri $1\frac{3}{4}''$ ، $\frac{1}{2}''$ و $\frac{3}{4}''$			۱۳۵
	۱۰ ۱۱ ۱۲	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۲۰۴ -۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۳۰٪	۱۰۰ عدد از هر کدام	جوشی فولادی سیاه درزدار، وزن متوسط مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $3\frac{1}{2}''$ و $1\frac{1}{2}''$ و $\frac{1}{4}''$			

جدول شماره ۲۰

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ■	۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	٪ ۳۰	۵۰ عدد	تبدیل جوشی فلزی درزدار ، وزن متوسط مطابق استاندارد isirī یا مشابه آن $\frac{3}{4}'' \times \frac{1}{2}''$	پوشن	۰۹۷۱۳۴۰۰	۱۳۶
	۱۱ ■	۰۲۰۴						
	۱۲ ■	۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲						
	۱۰ ■	۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	٪ ۳۰	۵۰ عدد	تبدیل جوشی فلزی درزدار، وزن متوسط – مطابق استاندارد isirī یا مشابه آن- $\frac{3}{4}'' \times \frac{1}{2}''$			
	۱۱ ■	۰۲۰۴						
	۱۲ ■	۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲						
	۱۰ ■	۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	٪ ۳۰	۵۰ عدد	تبدیل جوشی فلزی یا isirī درزدار، وزن متوسط – مطابق استاندارد $\frac{1}{2}'' \times 1''$ مشابه آن-			
	۱۱ ■	۰۲۰۴						
	۱۲ ■	۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲						

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱۰

حرفہ ۱: کارگر تاسیسات مکانیکی ساختمان

کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفہ ۲: کمک تکنیسین تہو یہ مطبوع

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲

جدول شماره ۲۰

تصویر	پایه تحصیل ی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰	-۰.۲۰.۳-۰.۲۰.۴-۰.۲۰.۱	۳۰٪	۵۰ عدد ازهرکدام	دنده ای ۴۵° مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۳/۴" و ۱/۲"	زانو	۰۹۷۱۱۰	۱۳۹
	۱۱	۰.۳۰.۲-۰.۲۰.۷-۰.۲۰.۴						
	۱۲	-۰.۴۰.۲-۰.۳۰.۵-۰.۳۰.۴ ۰.۴۰.۳						
	۱۰	-۰.۲۰.۳-۰.۲۰.۴-۰.۲۰.۱	۳۰٪	۱۰۰ عدد هرکدام	دنده ای ۹۰° مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۳/۴" و ۱/۲"	سه راهی	۰۹۷۱۳۴۰۰	۱۴۰
	۱۱	۰.۳۰.۲-۰.۲۰.۷-۰.۲۰.۴						
	۱۲	-۰.۴۰.۲-۰.۳۰.۵-۰.۳۰.۴ ۰.۴۰.۳						
	۱۰	-۰.۲۰.۳-۰.۲۰.۴-۰.۲۰.۱	۳۰٪	۳۰ عدد ازهرکدام	دنده ای ۹۰° مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۱" و ۱ ۱/۴"			
	۱۱	۰.۳۰.۲-۰.۲۰.۷-۰.۲۰.۴						
	۱۲	-۰.۴۰.۲-۰.۳۰.۵-۰.۳۰.۴ ۰.۴۰.۳						

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱
---------------------------------------	-------------------

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۴۰۳	۳۰٪	۲۰ عدد از هر کدام	دنده ای مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{2}$	مغزی دنده ای	۰۹۷۱۲۰	۱۴۱
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۴۰۳	۳۰٪	۲۰ عدد از هر کدام	تبدیل دنده ای ۹۰° مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{4}$	سه راهی	۰۹۷۱۱۳۰	۱۴۲
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۴۰۳	۳۰٪	۲۰ عدد از هر کدام	تبدیل دنده ای مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{4}$	پوش	۰۹۷۱۲۵۰	۱۴۳

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع

کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ -۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ -۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ -۰۴۰۳	٪ ۳۰	۲۰ عدد از هر کدام	دنده ای مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $\frac{3}{4}$ " و $\frac{1}{2}$ "	مهره ماسوره	۰۹۷۱۳۳۰	۱۴۴
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ -۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ -۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ -۰۴۰۳	٪ ۳۰	۲۰ عدد از هر کدام	چپتی ۹۰° مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $\frac{3}{4}$ " و $\frac{1}{2}$ "	زانو	۰۹۷۱۱۱۰	۱۴۵
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ -۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ -۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ -۰۴۰۳	٪ ۳۰	۲۰ عدد از هر کدام	چپتی ۴۵° مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $\frac{3}{4}$ " و $\frac{1}{2}$ "			۱۴۶

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۳۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۳۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۴۷	۰۹۷۱۲۲۰	مغزی	فلزی روپیچ تو پیچ مطابق استاندارد ISIRI یا مشابه آن ۳/۴ و ۱/۲"	۲۰ عدد از هر کدام	٪ ۳۰	۰۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۴۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۴۸	۰۹۳۱۰۰	لوله	لوله پلیمری PEX تک لایه با غلاف خرطومی ۲۵، ۲۰، ۱۶ میلیمتر	۵ کلاف از هر کدام	٪ ۳۰	۰۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۴۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۴۹	۰۹۷۴۱۹۰۰	اورینگ	وینچ لوله PEX ۱۶، ۲۰، ۲۵ میلیمتر	۲۰ عدد از هر کدام	٪ ۳۰	۰۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۴۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	--------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۵۰	۰۹۷۱۲۲۰	مغزی	روپیچ تویچ ویژه لوله PEX تک لایه ۳/۴" و ۱/۲"	۲۰ عدد از هر کدام	۴۰٪	-۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۵۱			یک سر مهره دار ویژه لوله PEX با غلاف خرطومی ۳/۴" و ۱/۲"	۲۰ عدد از هر کدام	۳۰٪	-۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۵۲			دو سر مهره دار ویژه لوله PEX با غلاف خرطومی ۳/۴" و ۱/۲"	۲۰ عدد از هر کدام	۴۰٪	-۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴	۱۰ ۱۱ ۱۲	

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع

کد حرفه: ۷۲۲۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیل ی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۴-۰۲۰۷-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲ ۰۴۰۳-۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴	۷۰٪	۲۰ عدد ازهر کدام	۹۰°-تو پیچ سه سر مهره ویژه لوله PEX تک لایه ۳/۴" و ۱/۲"	سه راه	۰۹۷۱۱۳۰	۱۵۳
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۵-۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۷۰٪	۲۰ عدد ازهر کدام	۹۰°-تو پیچ سه سر مهره ویژه لوله PEX تک لایه ۳/۴" و ۱/۲"			۱۵۴
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۵-۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۷۰٪	۲۰ عدد ازهر کدام	۹۰°-تو پیچ دو سر مهره ویژه لوله PEX تک لایه ۳/۴" و ۱/۲"			۱۵۵

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱
---------------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
--------------------------------	-------------------

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۳-۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴	۷۰٪	۲۰ عدد از هر کدام	۹۰-روپیچ دوسر مهره - ویژه لوله PEX تک لایه ۳/۴ و ۱/۲"	زانو	۰۹۷۱۱۱۰	۱۵۶
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۳-۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴	۷۰٪	۲۰ عدد از هر کدام	۹۰-روپیچ یک سر مهره - ویژه لوله PEX تک لایه ۳/۴ و ۱/۲"	زانو		۱۵۷
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ ۰۴۰۳-۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴	۷۰٪	۲۰ عدد از هر کدام	۹۰-توپیچ یک سر مهره ویژه لوله PEX تک لایه ۳/۴ و ۱/۲"	زانو		۱۵۸

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	-۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۷۰٪	۲۰ عدد از هر کدام	۹۰-۹۰ پیچ سه سر مهره ویژه لوله PEX تک لایه $\frac{3}{4}$ " و $\frac{1}{2}$ "	سه راه	۰۹۷۱۱۳۰	۱۵۹
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۵-۰۳۰۲۰۴-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۷۰٪	از هر کدام یک کلاف	مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۱۶-۲۰-۲۵ میلی متر	لوله	۰۹۷۳۱۰۰	۱۶۰
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۵-۰۳۰۲۰۴-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۴٪	۲۵ عدد از هر کدام	pex-all-pex آب رسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $\frac{1}{2}$ " و $\frac{1}{3}$ " $\times$ ۱۶ میلیمتر	پوشن	۰۹۷۱۲۵۰	۱۶۱

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهیه مطبوع کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲- ۰۳۰۵-۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	٪۷۰	۳۰ عدد	۹۰ درجه پرسی صفحه دار دیواری ویژه لوله های pex-all-pex آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $16 \times \frac{1}{2}$ "	زانو	۰۹۷۱۱۰	۱۶۲
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۵-۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	٪۷۰	۳۰ عدد	۹۰ درجه پرسی دیواری ویژه لوله های pex-all-pex آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $16 \times \frac{1}{2}$ "			۱۶۳
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۴-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۳۰۵-۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	٪۷۰	۲۵ عدد	۹۰ درجه چپتی کوپلی ویژه لوله های pex-all-pex آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه $\frac{1}{2} \times 16$ میلی متر			۱۶۴

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهبویه مطبوع	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان
-------------------	----------------------------------	-------------------	---------------------------------------

جدول شماره ۱

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰	۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	٪۷۰	۲۵	درجه دیواری کوپلی ویژه لوله های pex-all پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $16 \times \frac{1}{2}$ "	زانو	۰۹۷۱۱۰	۱۶۵
	۱۱	۰۲۰۴		عدد				
	۱۲	۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲		ازهر کدام				
	۱۰	۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	٪۷۰	۲۵	درجه روپیچ کوپلی ویژه لوله های pex-all پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $16 \times \frac{1}{2}$ " - $20 \times \frac{3}{4}$ "			۱۶۶
	۱۱	۰۲۰۴		عدد				
	۱۲	۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲		ازهر کدام				
	۱۰	۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	٪۷۰	۲۵	دیواری کوپلی ویژه لوله های pex-all پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $16 \times \frac{1}{2}$ " $\times 16$			۱۶۷
	۱۱	۰۲۰۴		عدد				
	۱۲	۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲		ازهر کدام				
	۱۰	۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	٪۷۰	۲۵	تبدیل کوپلی - ویژه لوله های pex-all پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن $16 \times 20 \times 16 - 20 \times 16 \times 16 - 20 \times 16 \times 20$	سه راه	۰۹۷۱۱۳۰	۱۶۸
	۱۱	۰۲۰۴		عدد				
	۱۲	۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲		ازهر کدام				

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۶۹	۰۹۷۱۱۳۰	سه راه	۹۰ درجه دیواری کوپلی ویژه لوله های pex-all-پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۲۰ و ۲۵ میلی متر	۲۵ عدد از هر کدام	٪۷۰	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۲۰۴ -۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۷۰			۹۰ درجه پرسی تبدیل ویژه لوله های pex-all-پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۲۰ × ۱۶ و ۳۰ × ۱۶ و ۲۰ × ۲۵ میلی متر و ۲۵ × ۱۶ × ۲۵ و ۲۵ × ۲۵ × ۲۰	۲۰ عدد از هر کدام	٪۷۰	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۲۰۴ -۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۷۱			۹۰ درجه پرسی ویژه لوله های pex-all-پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۲۵ و ۳۰	۲۰ عدد از هر کدام	٪۷۰	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۲۰۴ -۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان
-------------------	---------------------------------	-------------------	---------------------------------------

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ■	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	۷۰٪	۲۵ عدد	پرسی ویژه لوله های pex-all پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۱۶ × ۲۵ - ۲۰ × ۲۰ - ۲۵ × ۲۵ میلیمتر	پوشن	۰۹۷۱۲۵۰۰	۱۷۲
	۱۱ ■	-۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷		ازهر کدام				
	۱۲ ■	-۰۳۰۵-۰۴۰۳-۰۴۰۲						
	۱۰ ■	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	۷۰٪	۲۵ عدد	تبدیل کوپلی ویژه لوله های pex-all پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۲۰ × ۱۶ - ۲۵ × ۱۶ - ۲۵ × ۲۰ میلیمتر	پوشن	۰۹۷۱۲۵۰۰	۱۷۳
	۱۱ ■	-۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷		ازهر کدام				
	۱۲ ■	-۰۳۰۵-۰۴۰۳-۰۴۰۲						
	۱۰ ■	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	۷۰٪	۲۵ عدد	تبدیل کوپلی ویژه لوله های pex-all پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۲۰ × ۱۶ - ۲۵ × ۱۶ - ۲۵ × ۲۰ میلیمتر	پوشن	۰۹۷۱۲۵۰۰	۱۷۴
	۱۱ ■	-۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷		ازهر کدام				
	۱۲ ■	-۰۳۰۵-۰۴۰۳-۰۴۰۲						
	۱۰ ■	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱	۷۰٪	۲۵ عدد	تبدیل کوپلی ویژه لوله های pex-all پرسی ویژه لوله های ۹۰ درجه پرسی ویژه لوله های pex-all پرسی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۱۶ × ۲۵ - ۲۰ × ۲۰ - ۲۵ × ۲۵ میلیمتر	زانو	۰۹۷۱۱۰	۱۷۵
	۱۱ ■	-۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷		ازهر کدام				
	۱۲ ■	-۰۳۰۵-۰۴۰۳-۰۴۰۲						

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۳۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۷۶	۰۹۷۱۴۱۰	درپوش بلند	ویژه لوله های pex-all-pex آبرسانی مطابق استاندارد isiriri یا مشابه آن اندازه ۱۶ میلیمتر	۲۵ عدد	۷۰٪	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ -۰۳۰۲-۰۲۰۷-۰۲۰۴ -۰۴۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۴ ۰۴۰۳	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۷۷	۰۹۷۸۰۰۰	صفحه نگهدارنده	ویژه لوله های pex-all-pex میلیمتر ۷۸۰ و ۱۵۳، ۶۳	۲۵ آزهر کدام	۷۰٪	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۲۰۴ -۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	
۱۷۸	۳۰۳۰۱۲۱	بست و جعبه کلکتور	ویژه لوله های pex-all-pex آبرسانی مطابق استاندارد isiriri یا مشابه آن اندازه ۴۵ X ۶۵ میلیمتر	۳ عدد	۷۰٪	-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۲۰۱ ۰۲۰۴ -۰۳۰۴-۰۳۰۲-۰۲۰۷ ۰۳۰۵ ۰۴۰۳-۰۴۰۲	۱۰ ۱۱ ۱۲	

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱ کد حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع کد حرفه: ۷۱۳۷۰۱۹۲

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	-۰۳۰۵-۰۳۰۲ ۰۶۰۱	٪ ۴۵	۲۰ شاخه ازهر کدام	پلی پروپیلن ویژه آبرسانی در رنگ های مختلف مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۳۳ ، ۴۰ ، میلیمتر	لوله	۰۹۷۳۱۰۰	۱۷۹
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	-۰۳۰۵-۰۳۰۲ ۰۶۰۱	٪ ۴۵	۴۰ شاخه ازهر کدام	پلی پروپیلن ویژه آبرسانی در رنگ های مختلف مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۱۶ ، ۲۰ ، ۲۵ میلیمتر			
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	-۰۳۰۵-۰۳۰۲ ۰۶۰۱	٪ ۴۵	۲۰ عدد ازهر کدام	لوله های پلی پروپیلن ویژه آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۲۰ و ۲۵ میلیمتر	مهره ماسوره	۰۹۷۱۳۳۰	۱۸۰
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	-۰۳۰۵-۰۳۰۲ ۰۶۰۱	٪ ۴۵	۲۰ عدد ازهر کدام	ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۲۵ و ۳۰ میلیمتر	شیر تویی (استاپ والو)	۰۹۸۱۳۳۰	۱۸۱

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۳۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهبویه مطبوع
---------------------------------------	-------------------	----------------------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰۱-۰۳۰۵-۰۳۰۲	% ۴۵	۲۰ عدد از هر کدام	فلکه ۴۵ درجه ویژه لوله های پلی پروپیلنی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۳۳- ۲۵mm	شیر	۰۹۸۱۱۰۰	۱۸۲
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰۱-۰۳۰۵-۰۳۰۲	% ۴۵	۲۰ عدد از هر کدام	فلکه ویژه لوله های پلی پروپیلنی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۳۳- ۲۵ mm			۱۸۳
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰۱-۰۳۰۵-۰۳۰۲	% ۷۰	۲۰ عدد از هر کدام	تک ضرب ۳۰ و ۲۵ میلیمتر ویژه لوله های پلی پروپیلنی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن	شیر	۰۹۸۱۳۳۰	۱۸۴

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۳۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهبویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	----------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۸۵	۰۹۷۴۴۰۰	بست لوله	ویژه لوله های پلی پروپیلنی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۴۰-۳۳-۲۵-۲۰mm	۲۰ عدد ازهر کدام	٪ ۷۰	۰۳۰۵۰۶۰۱-۰۳۰۲	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	
۱۸۶	۰۹۷۱۴۱۰	درپوش	کوتاه رزوه دار ویژه لوله های پلی پروپیلنی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۲۵-۲۰ میلی متر	۲۰ عدد ازهر کدام	٪ ۷۰	۰۶۰۱-۰۳۰۵۰۳۰۲	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	
۱۸۷	۰۹۷۱۴۱۰	درپوش	رزوه ای پایه بلند ویژه لوله های پلی پروپیلنی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۲۰ میلی متر	۲۰ عدد ازهر کدام	٪ ۷۰	۰۶۰۱-۰۳۰۵۰۳۰۲	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰.۱-۳۰.۵-۳۰.۳	٪ ۷۰	۲۰ عدد ازهر کدام	ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۲۰ - ۲۵ - ۳۲ میلی متر	سه راهی	۰۹۷۱۱۳۰	۱۸۸
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰.۱-۳۰.۵-۳۰.۳	٪ ۷۰	۲۰ عدد ازهر کدام	تبدیل لوله های پروپیلن $۲۵ \times ۲۵ \times ۲۰ - ۲۵ \times ۲۰ \times ۲۵ - ۲۵ \times ۲۰ \times ۲۰$ $۳۲ \times ۳۲ \times ۲۵ - ۳۲ \times ۳۲ \times ۲۰ - ۳۲ \times ۲۰ \times ۲۰$			۱۸۹
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰.۱-۳۰.۵-۳۰.۳	٪ ۴۵	۲۰ عدد ازهر کدام	کنج ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۲۵ - ۲۰ میلی متر			۱۹۰

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۷۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ریف
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰.۱-۰۳۰.۵-۰۳۰.۲	% ۴۵	۲۰ عدد از هر کدام	۴۵° درجه لوله های آبرسانی پلی پروپیلنی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۳۲، ۲۵، ۲۰	زانوی	۰۹۷۱۱۱۰	۱۹۱
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰.۱-۰۳۰.۵-۰۳۰.۲	% ۴۵	۴۰ عدد از هر کدام	ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۲۰ - ۲۵ - ۳۲ - ۴۰ میلی متر	لوله خم دار	۰۹۷۳۱۰۰	۱۹۲
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰.۱-۰۳۰.۵-۰۳۰.۲	% ۴۵	۲۰ عدد از هر کدام	ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن اندازه ۲۵ - ۲۰ میلی متر	چهار راه	۰۹۷۱۱۴۰	۱۹۳

فهرست استاندارد ملزومات مصرفی (۰۳)



جدول شماره ۱

جدول شماره ۲

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع

کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۶۰۱-۰۳۰۵-۰۳۰۲	٪ ۴۵	۲۰ عدد از هر کدام	مغزی فلزی دیواری ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی $25 \times 3/4'' - 20 \times 3/4'' - 20 \times 1/4''$	زانوی	۰۹۷۱۱۰	۱۹۴
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۶۰۱-۰۳۰۵-۰۳۰۲	٪ ۴۵	۲۰ عدد از هر کدام	یک سر فلزی ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی $25 \times 3/4'' - 20 \times 3/4'' - 25 \times 1/4''$ $20 \times 1/4'' \times 1''$	پوش		۱۹۵
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۶۰۱-۰۳۰۵-۰۳۰۲	٪ ۴۵	۲۰ عدد از هر کدام	یک سر مغزی فلزی ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی $25 \times 3/4'' - 20 \times 3/4'' - 25 \times 1/4'' - 20 \times 1/4''$ $32 \times 1'' - 32 \times 3/4''$	زانو		۱۹۶

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع	کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

جدول شماره ۲

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی	تصویر
۱۹۷	۰۹۷۱۱۱۰	زانوی	پوش فلزی دیواری ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی $۳۲ \times \frac{۳}{۴}'' - ۲۵ \times \frac{۳}{۴}'' - ۲۵ \times \frac{۱}{۴}'' - ۲۰ \times \frac{۱}{۴}''$	۲۰ عدد از هر کدام	٪ ۴۵	۰۶۰.۱-۰۳۰.۵-۰۳۰.۲	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	
۱۹۸	۰۹۷۱۴۱۰	کپ	ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی مطابق استاندارد isirیا مشابه آن ۳۲ و ۲۰	۲۰ عدد از هر کدام	٪ ۳۰	-۰۲۰.۳-۰۲۰.۲-۰۲۰.۱ ۰۲۰.۴ -۰۳۰.۴-۰۳۰.۲-۰۲۰.۷ ۰۳۰.۵ ۰۴۰.۳-۰۴۰.۲	☒ ۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲	
۱۹۹	۰۹۷۱۲۳۰	مهره ماسوره	پوشش فلزی ویژه لوله های پلی پروپیلنی آبرسانی مطابق استاندارد isirیا مشابه $۳۲ \times ۱'' - ۲۵ \times \frac{۳}{۴}'' - ۲۰ \times \frac{۱}{۴}''$	۲۰ عدد از هر کدام	٪ ۴۵	۰۳۰.۵-۰۳۰.۲ ۰۶۰.۱	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	

فهرست استاندارد ملزومات مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲

حرفه ۳: کمک تکنیسین تهیه مطبوع

کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰.۱۰-۳۰.۵-۰۳۰.۲	% ۴۰	۲۰۰ عدد ازهر کدام	ویژه لوله های پلی پروپیلنی PPR آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۲۰.۲۵، ۳۲، ۴۰ میلی متر	پوشن	۰۹۷۱۲۵۰	۲۰۴
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰.۱۰-۳۰.۵-۰۳۰.۲	% ۴۰	۲۰۰ عدد ازهر کدام	ویژه لوله های پلی PPR آبرسانی پروپیلنی مطابق استاندارد isiri یا مشابه ۲۰.۲۵، ۳۲، ۴۰ میلی متر	زانو	۰۹۷۱۱۱۰	۲۰۵
	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	۰۶۰.۱۰-۳۰.۵-۰۳۰.۲	% ۴۰	۱۰ عدد ازهر کدام	چپتی ۹۰° ویژه لوله های پلی PPR آبرسانی پروپیلنی مطابق استاندارد isiri یا مشابه ۲۰.۲۵ میلی متر			۲۰۶



فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع | کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲ | کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱ | تأسیسات مکانیکی ساختمان

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	۰۶۰۱-۰۳۰۵-۰۳۰۲	% ۴۰	۲۰ عدد از هر کدام	تبدیل ویژه لوله های پلی پروپیلنی PPR آبرسانی مطابق استاندارد isiri یا مشابه آن ۲۵ x ۲۰ - ۳۲ x ۲۰ - ۳۲ x ۲۵ - ۴۰ x ۲۵ - ۴۰ x ۲۵ - ۴۰ x ۲۰ میلی متر	بوشن	۰۹۷۱۲۵۰	۲۰۷
	۱۰ ☐ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	۰۶۰۱-۰۳۰۵-۰۳۰۲	% ۴۰	۲۰ عدد	تبدیل ۹۰° ویژه لوله های پلی PPR آبرسانی پروپیلنی مطابق استاندارد isiri یا مشابه ۲۵ X ۲۰	زانوی	۰۹۷۱۱۱۰	۲۰۸
	۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲ ☒	۰۲۰۱-۰۲۰۶-۰۲۰۳-۰۲۰۱ ۰۳۰۲-۰۳۰۵-۰۳۰۳-۰۳۰۲ ۰۳۰۹-۰۴۰۴-۰۴۰۲۱-۰۳۰۹ ۰۶۰۱-۰۶۰۳-۰۶۰۲-۰۶۰۱ ۰۶۰۵-۰۷۰۴-۰۷۰۳-۰۶۰۵ ۰۷۰۵-۰۸۰۲-۰۸۰۲-۰۷۰۵	% ۶۰	۱۶ بسته	قطر هر ۲ میلی متري و ۳۲۵ میلی متري ۶۰۱۳ در بسته های ۵ کیلوگرمی	الکترو د جوشکاری	۲۵۵۲۷۱۰	۲۰۹

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)



جدول شماره ۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع کد حرفه: ۷۳۳۳۰۱۹۲

حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان کد حرفه: ۷۳۳۳۰۱۹۱

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۲۰۶-۰۲۰۶	۴۰٪	۳۲ عدد	فولادی ۳" و ۳ ۱/۲"	کپ	۰۹۷۱۴۱۰	۲۱۰
	۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۲۰۶-۰۲۰۵	٪۶۰	۴ توپ	فویل دار - به ضخامت ۲۵ میلی متر	عایق پشم شیشه	۰۹۳۳۵۱۰	۲۱۱
	۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲ ☒	۰۲۰۶-۰۲۰۵	٪۶۰	۴ کیلو	۱/۵ میلیمتر گالوانیزه برای عایق بندی	سیم	۰۸۲۱۱۱۰	۲۱۲

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

کد حرفه: ۷۱۱۲۷۰۱۹۲	کد حرفه: ۷۲۳۳۲۰۱۹۱	حرفه: ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمان
--------------------	--------------------	--

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۴۰۵-۰۴۰۳-۰۲۰۱ ۰۸۰۴-۰۸۰۱	٪ ۴۵	۱۵ عدد از هر کدام	مارپیچ از ۳ میلی متر تا ۱۰ میلی متر	مته	۳۷۳۳۱۲۲	۲۱۳
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۴۰۵-۰۴۰۳-۰۲۰۱ ۰۸۰۴-۰۸۰۱	٪ ۴۰	۱۰ عدد از هر کدام	مارپیچ الماسه از ۱۴ میلی متر تا ۲۵ میلی متر		۳۷۳۳۱۲۲	۲۱۴
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۳۰۴	٪ ۴۰	۵۰ قطعه	فولادی ۱۲۰×۱۰۰×۵	ورق	۰۸۲۱۱۱۰	۲۱۵

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۲: کد حرفه : ۱۹۲-۷۱۲۷۰
کد حرفه : ۱۹۱-۷۲۳۳۰

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	۰۲۰۳-۰۲۰۱ ۰۲۰۶ ۰۹۰۱-۰۴۰۴	٪۷۰	۱۶ عدد	برای جوشکاری	دستکش چرمی	۲۷۴۵۳۰۰	۲۱۹
	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	۰۲۰۷-۰۲۰۶-۰۲۰۵	٪۵۰	۴ قوطی	یک لیتری	ضد زنگ	۰۸۶۱۵۳۰	۲۲۰
	۱۰ ■ ۱۱ □ ۱۲ □	۰۱۰۳-۰۱۰۲-۰۱۰۱	٪۸۰	۸ بسته	A۴, A۳	کاغذ سفید	۱۱۳۱۱۱۱	۲۲۱

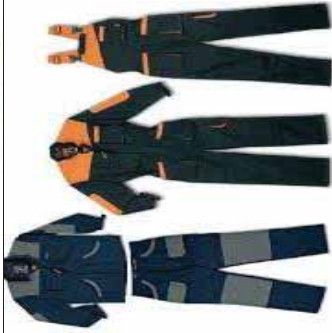
فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

صفحه ۷۲ از ۷۵

جدول شماره ۱

کد حرفه : ۷۱۲۷۰۱۹۲	کد حرفه : ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه ۱: کارگر تأسیسات مکانیکی ساختمانی
--------------------	--------------------	--

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	همه کارها	% ۱۰۰	۳۲ عدد	چرمی مقاوت نوک در برابر ضربه ۱۰۰ kg	کفش ایمنی	۲۱۶۴۴۱	۲۲۵
	۱۰ ۱۱ ۱۲	همه کارها	% ۱۰۰	۳۲ عدد	پارچه ای - سرهمی	لباس کار	۲۱۶۴۲۶۱	۲۲۶
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰.۲۰.۲-۰.۲۰.۱	% ۴۰	۱۰ رول	کاغذی با زبری متوسط	سنباده	۳۷۸۳۲۰	۲۲۷

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱

حرفه ۲: کمک تکنیسین تهویه مطبوع کد حرفه: ۷۱۲۷۰۱۹۲ حده حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱ کد حده حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱

جدول شماره ۲

تصویر	پایه تحصیلی	کد کاربرد در کار	فراوانی (درصد)	تعداد (واحد)	مشخصات فنی	نام وسیله	کد وسیله	ردیف
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۶-۰۲۰۵	٪۴۰	۱۰ عدد از هر کدام	لوله ای الاستومری ساده - سایز ۱/۴ اینچ تا ۲ اینچ به ضخامت های ۹ میلی متر با چگالی ۷۰ کیلو گرم بر متر مکعب	عایق	۰۸۶۴۰۰	۲۳۱
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۲۰۷-۰۲۰۶-۰۲۰۵	٪۳۰	۱۰ لیتر	۲۰۰۰	تینر	۰۸۶۳۱۰۰	۲۳۲
	۱۰ ۱۱ ۱۲	۰۴۰۲-۰۲۰۳-۰۲۰۲-۰۳۰۲-۰۳۰۱-۰۴۰۱-۰۳۰۵-۰۱-۰۳۰۳-۰۲۰۶-۰۳۰۵-۰۳۰۴-۰۵۰۳-۰۴۰۴-۰۲۰۷-۰۵۰۴-۰۴۰۵	۸۰٪	۲۰ عدد از هر کدام	ساب - مینی با قطر ۱۱۵ بزرگ با قطر ۱۸۰	صفحه سنگ	۳۷۳۲۱۳۲	۲۳۳

فهرست استاندارد ملزومات و مواد مصرفی (۰۳)

جدول شماره ۱				جدول شماره ۲			
حرفه ۱: کارگر تاسیسات مکانیکی ساختمان		کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱		حرفه ۲: کمک تکنیسیین تهیه مطبوع		کد حرفه: ۷۱۳۷۰۱۹۲	
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	فراوانی (درصد)	کد کاربرد در کار	پایه تحصیلی
۲۳۴	۳۳۸۱۲۰	صفحه سنگ	آهن بر - مینی با قطر ۱۱۵ بزرگ با قطر ۱۸۰	۲۰ عدد ازهر کدام	۸۰٪	-۰۲،۳-۰۲،۲-۰۲،۱ -۰۳،۱-۰۴،۱-۰۴،۲ -۰۵،۱-۰۳،۳-۰۳،۲ -۰۳،۵-۰۳،۴-۱،۰۰۲ -۰۴،۴-۰۲،۷-۰۲،۶ -۰۵،۴-۰۴،۵-۰۵،۳	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■
۲۳۵		صفحه سنگ	الماسه ۱۰۵ و ۳۰ میلیمتر	ازهر کدام ۲۰ عدد	۸۰٪	-۰۴،۲-۰۲،۳-۰۲،۲- -۰۳،۷-۰۳،۱-۰۴،۱ -۱،۰۲-۰۵،۱-۰۳،۳ -۰۲،۶-۰۳،۵-۰۳،۴ -۰۵،۳-۰۴،۴-۰۲،۷ -۰۵،۴-۰۴،۵	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■
۲۳۶	۰۸۶۵۱۰۰	چسب نواری	کاغذی ۱۰ سانتی	۱۶ حلقه	۳۰٪	۰۲،۷-۰۲،۵	۱۰ ■ ۱۱ □ ۱۲ ■
۲۳۷	۳۸۳۴۰۰	پلاستیک نواری	ابعاد ۱۰۰X۱ میلی متر	۵۰ متر	۳۰٪	۰۲،۷-۰۲،۵	۱۰ ■ ۱۱ □ ۱۲ ■

ردیف	۱	نام وسیله	کامپیوتر	ردیف	۲	نام وسیله	پرینتر
------	---	-----------	----------	------	---	-----------	--------

	
میز کامپیوتر	صندلی
ردیف	ردیف
نام وسیله	نام وسیله
۴	۳
	
چکش تخریب	رکتی فایر جوشکاری
ردیف	ردیف
نام وسیله	نام وسیله
۶	۵

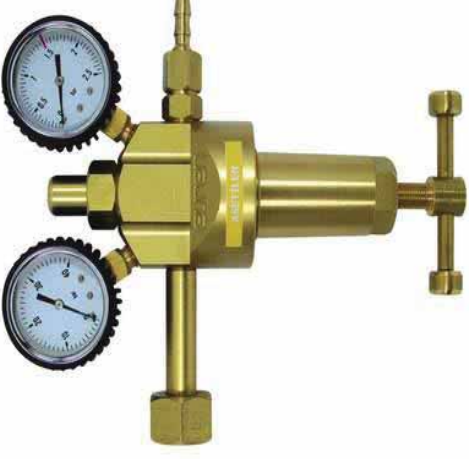
ردیف	نام وسیله	حذیده دو پارچه	ردیف	نام وسیله	حذیده چهارپارچه
۹			۱۰		

ردیف نام وسیله گیره موازی	ردیف ۱۳  ردیف ۱۱
ردیف ۱۴ نام وسیله گیره لوله گیر رومیزی	ردیف ۱۲  ردیف ۱۶ نام وسیله میز کارگاه انواع میزهای فلزی کارگاهی 
ردیف ۱۵ 	ردیف ۱۶ نام وسیله میز کارگاه انواع میزهای فلزی کارگاهی 

ردیف	۱۷	نام وسیله	میز کار جوشکاری گاز	ردیف	۱۸	نام وسیله	کپسول اکسیژن
							
ردیف	۱۹	نام وسیله	کپسول استیلن	ردیف	۲۰	نام وسیله	رگولاتور اکسیژن
							

ردیف	نام وسیله	دستگاه جوش گاز استیلن	ردیف	نام وسیله	دستگاه جوش اولیه پلی پروپیلن	ردیف
۲۱			۲۳			۲۵
ردیف	نام وسیله	دسته برش	ردیف	نام وسیله	کمپرسور باد	ردیف
۲۲			۲۴			۲۶
ردیف	نام وسیله	سندان				

	
ختم کن هیدرولیکی لوله	کپسول آتشنشانی
نام وسیله	نام وسیله
۲۸	۲۷
ردیف	ردیف

دستگاه پرس برقی لوله پنج لایه	نام وسیله	ختم کن لوله پنج لایه	نام وسیله	۲۹	ردیف
--------------------------------------	------------------	-----------------------------	------------------	-----------	-------------

	ردیف	۳۱	نام وسیله	دستگاه تست فشار
	ردیف	۳۲	نام وسیله	شیر فشار شکن

یونیت هیتر	نام وسیله	۳۴	ردیف	جارو مکنده	نام وسیله	۳۳	ردیف
-------------------	------------------	-----------	-------------	-------------------	------------------	-----------	-------------

ردیف	نام وسیله	رادیاتور آلومینیومی	ردیف	نام وسیله	رادیاتور فولادی
------	-----------	---------------------	------	-----------	-----------------

۳۷

نام وسیله

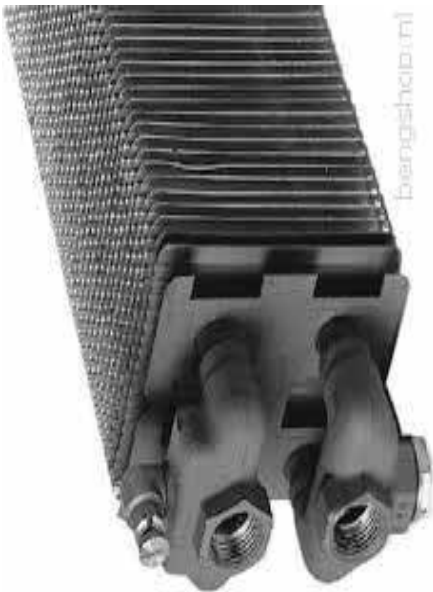
رادیاتور آلومینیومی

ردیف

۳۸

نام وسیله

رادیاتور فولادی



ردیف	نام وسیله	تیغور	ردیف	نام وسیله	کنوکتور
------	-----------	-------	------	-----------	---------

۳۵

نام وسیله

تیغور

ردیف

۳۶

نام وسیله

کنوکتور



		ردیف ۴۳ نام وسیله گاز سوز
		ردیف ۴۰
		ردیف ۴۲
		ردیف ۴۱

ردیف	نام وسیله	مسئله کارزایی	ردیف	نام وسیله	دیک چندی
۴۵			۴۷		
۴۶			۴۸		منع انبساط باز

ردیف	۴۹	نام وسیله	منبع انبساط بسته	ردیف	۵۰	نام وسیله	مخزن کویلی
							
ردیف	۵۱	نام وسیله	منبع دوجداره	ردیف	۵۲	نام وسیله	کولر آبی
							

ردیف	۵۳	نام وسیله	کولر گازی اسپلیت	ردیف	۵۴	نام وسیله	صنلی
------	----	-----------	------------------	------	----	-----------	------

	
نشست پاب گاز	فن کویل
نام وسیله	نام وسیله
۵۶	۵۵
	
ردیف	ردیف

صنغلی	نام وسیله	۵۸	ردیف	نشست پاب آب	نام وسیله	۵۷	ردیف
-------	-----------	----	------	-------------	-----------	----	------



ردیف

۵۹

نام وسیله

ماشین سنگ فرز بزرگ



ردیف

۶۱

نام وسیله

شیارزن



ردیف

۶۰

نام وسیله

ماشین سنگ فرز مینی



ردیف

۶۲

نام وسیله

دیگ فولادی

 ایران بوش IranBosch.com	شیرموتوری فن کویل نام وسیله ۶۳ ردیف
	ردیف نام وسیله ۶۹ ردیف

چکش آهنی نام وسیله ۶۸ ردیف	
--	--

ردیف	۶۴	نام وسیله	عینک	ردیف	۶۵	نام وسیله	ماسک جوشکاری دستی و کلاهی
  				  			
ردیف	۷۰	نام وسیله	چکش گل زن	ردیف	۷۱	نام وسیله	چکش لاستیکی
				  			

ردیف	۷۲	نام وسیله	آچار لوله گیر یک دسته	ردیف	۷۳	نام وسیله	آچار لوله گیر دو دسته
------	----	-----------	-----------------------	------	----	-----------	-----------------------

فرچه سیمی ماشینی	نام وسیله	۸۱	ردیف	فرچه سیمی یا دسته چوبی	نام وسیله	۸۰	ردیف
							
کالبراتور	نام وسیله	۷۹	ردیف	آچار دو سر تخت	نام وسیله	۷۸	ردیف
پرس کابلشو	نام وسیله	۸۳	ردیف				ردیف
							

گونيا فزى نام وسيله ۸۰ ردیف	فچى ورق بر نام وسيله ۸۴ ردیف
زانونقلى نام وسيله ۸۷ ردیف	گونيا تخت لبه دار نام وسيله ۸۶ ردیف
شیر سماورى نام وسيله ۸۹ ردیف	شیر رادياتور نام وسيله ۸۸ ردیف

	
شیر فلکه کشویی	شیر فلکه کف فلزی
نام وسیله	نام وسیله
۹۱	۹۰
	
شیر فلکه کشویی	شیر فلکه کف فلزی
نام وسیله	نام وسیله
۹۳	۹۲
شیر فلکه کشویی	شیر فلکه کف فلزی
نام وسیله	نام وسیله
۹۳	۹۲

ردیف	ردیف	  فتر لوله ۵ لایه		 	  	ردیف
ردیف	ردیف	نام وسیله	ردیف	ردیف	ردیف	ردیف

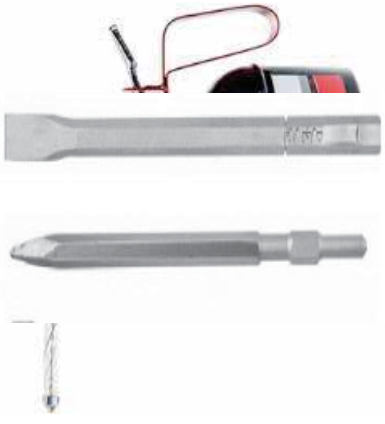
هویه	نام وسیله	۱۰۱	ردیف	انبر قفل	نام وسیله	۱۰۰	ردیف
پریز برق محافظ	نام وسیله	۱۰۳	ردیف	آومتر	نام وسیله	۱۰۲	ردیف
فاز متر	نام وسیله	۱۰۵	ردیف	سیم سنج	نام وسیله	۱۰۴	ردیف

www.abdolkarim.ir/0023597



	
دم پاریک	انبر دست
نام وسیله	نام وسیله
۱۰۷	۱۰۶
ردیف	ردیف
	
سیم چین	دم گرد
نام وسیله	نام وسیله
۱۰۹	۱۰۸
ردیف	ردیف

ردیف	۱۱۲	نام وسیله	کولیس	ردیف	۱۱۳	نام وسیله	سوهان کاردی
							
ردیف	۱۱۰	نام وسیله	سیم لخت کن	ردیف	۱۱۱	نام وسیله	سیم لخت کن اتوماتیک
							
ردیف	۱۱۴	نام وسیله	سوهان تخت	ردیف			
							

ردیف	نام وسیله	کمان اره	ردیف	نام وسیله	قلم تخریب
۱۲۰			۱۲۱		
ردیف	نام وسیله	قلم مو	ردیف	نام وسیله	ترموستات دیگ (آگوستات)
۱۲۲			۱۲۳		

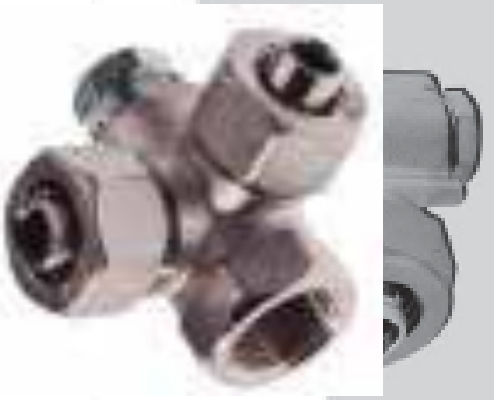
ترموستات اتافي	نام وسیله	۱۲۵	ردیف	ترموستات جداری	نام وسیله	۱۲۴	ردیف
							
				ردیف	نام وسیله		ردیف

ردیف	۱۲۶	نام وسیله	نیشی	ردیف	۱۲۷	نام وسیله	ناودانی
							
ردیف	۱۲۸	نام وسیله	رسمان	ردیف	۱۲۹	نام وسیله	تیغه اره
							

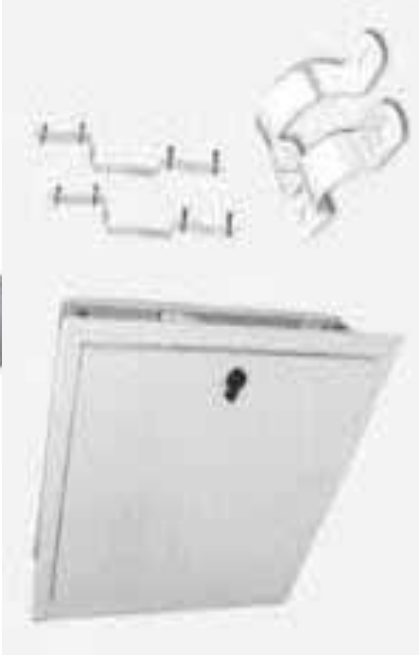
ردیف	۱۳۴	نام وسیله	سه راه تبدیل جوشی	ردیف	۱۳۵	نام وسیله	سه راه جوشی
							
ردیف	۱۳۶	نام وسیله	پوشن تبدیل	ردیف	۱۳۷	نام وسیله	لوله گالوانیزه
							
ردیف	۱۴۲	نام وسیله	سه راه ۹۰ درجه تبدیل	ردیف	۱۴۳	نام وسیله	پوشن
							
ردیف	۱۴۶	نام وسیله	زانو چقی ۴۵ درجه	ردیف	۱۴۷	نام وسیله	مغزی روپیچ تو پیچ
							

ردیف	نام وسیله	نفت یا گاز و بیل	ردیف	نام وسیله	لوله سیاه
۱۳۰		PEX	ردیف		PEX
۱۳۱			ردیف		
۱۳۸		PEX	ردیف		مهره
۱۳۹			ردیف		

سه راه ۹۰ درجه PEX سه سر مهره	نام وسیله	۱۵۹	ردیف	تویچ یک سر مهره ۹۰ درجه PEX	نام وسیله	۱۵۸	ردیف
							
پوشن پرسی پex-all-pex زانو ۹۰ درجه	نام وسیله	۱۶۱	ردیف	زانو ۹۰ درجه Pex-All-pex	نام وسیله	۱۶۰	ردیف
							

سه راه ديواري کويلي pex-all-pex	نام وسيله	۱۶۷	ردیف	نام وسيله	۱۶۶	ردیف
	نام وسيله		ردیف	نام وسيله		ردیف
						
سه راه ۹۰ درجه ديوارى کويلي pex-all-pex	نام وسيله	۱۶۹	ردیف	سه راه تبديل کويلي	۱۶۸	ردیف
						
سه راه ۹۰ درجه پرسى pex-all-pex	نام وسيله	۱۷۱	ردیف	سه راه ۹۰ درجه پرسى تبديل pex-all-pex	۱۷۰	ردیف

ردیف	۱۷۴	نام وسیله	بوشتن تبدیل کوپلی	ردیف	۱۷۵	نام وسیله	بوشتن تبدیل پرسبی	ردیف	۱۷۶	نام وسیله	درپوش بلند
											
ردیف	۱۷۲	نام وسیله	بوشتن پرسبی	ردیف	۱۷۳	نام وسیله	بوشتن تبدیل پرسبی	ردیف	۱۷۷	نام وسیله	صفحه نگهدارنده
											

ردیف	۱۷۸	نام وسیله	بست و جعبه کلکتور	ردیف	۱۷۹	نام وسیله	لوله پلی پروپیلن
							
ردیف	۱۸۰	نام وسیله	مهره ماسوره پلی پروپیلن	ردیف	۱۸۱	نام وسیله	شیر تویی (استاپ والو) پلی پروپیلن
							
ردیف	۱۸۲	نام وسیله	شیر ۱/۲درجه پلی پروپیلن	ردیف	۱۸۳	نام وسیله	شیر ۹۰درجه پلی پروپیلن

	ردیف ۱۸۴ نام وسیله شیر تک ضرب پلی پروپیلن	
	ردیف ۱۸۵ نام وسیله بست لوله پلی پروپیلن	

درپوش بلند پلی پروپیلن	نام وسیله	۱۸۷	ردیف	درپوش کوتاه پلی پروپیلن	نام وسیله	۱۸۶	ردیف
							
سه راهی تبدیل پلی پروپیلن	نام وسیله	۱۸۹	ردیف	سه راهی پلی پروپیلن	نام وسیله	۱۸۸	ردیف
							
زانوی ۴۵ درجه پلی پروپیلن	نام وسیله	۱۹۱	ردیف	سه راهی کج پلی پروپیلن	نام وسیله	۱۹۰	ردیف

	
چهار راه پلی پروپیلن	لوله خم دار پلی پروپیلن
ردیف	ردیف
نام وسیله	نام وسیله
۱۹۳	۱۹۲

	
پوش یکسر فلزی پلی پروپیلن	زانو یکسر مغزی دیواری پلی پروپیلن
ردیف	ردیف
نام وسیله	نام وسیله
۱۹۵	۱۹۴

مهره ماسوره پوشن فلزی پلی ویتیلن	نام وسیله	۱۹۹	ردیف	ویتیلن		۱۹۸	ردیف
پلی پروپیلن	نام	۱۹۷	ردیف	پلی پروپیلن		۱۹۶	ردیف
پلی پروپیلن	نام	۲۰۱	ردیف	پلی پروپیلن		۲۰۰	ردیف

شابلون پلی پروپیلن	نام وسیله	۲۰۳	ردیف	معزی یکسر فلزی پلی پروپیلن	نام وسیله	۲۰۲	ردیف
							
زانو ۹۰ درجه پلی پروپیلن	نام وسیله	۲۰۵	ردیف	بوشن پلی پروپیلن	نام وسیله	۲۰۴	ردیف
							
بوشن تبدیل پلی پروپیلن	نام وسیله	۲۰۷	ردیف	زانو چپتی ۹۰ درجه	نام وسیله	۲۰۶	ردیف

		الکتروود جوشکاری نام وسیله ۲۰۹ ردیف		پلی پروپیلین زانوی ۹۰ درجه تبدیل نام وسیله ۲۰۸ ردیف		پلی پروپیلین
--	---	---	--	---	--	--

ردیف	۲۱۰	نام وسیله	کپ فلزی	ردیف	۲۱۱	نام وسیله	عایق پشم شیشه
							
ردیف	۲۱۲	نام وسیله	سیم مفتول گالوانیزه	ردیف	۲۱۳	نام وسیله	مته آهن
							
ردیف	۲۱۴	نام وسیله	مته الماسه	ردیف	۲۱۵	نام وسیله	ورقی فولادی

	
پیش بند چرمی	ردیف
۲۱۷	۲۱۶
نام وسیله	نام وسیله
	
ردیف	ردیف
۲۱۹	۲۱۸
نام وسیله	نام وسیله
دستکش چرمی	مقنعه

دستکش چرمی	ردیف
۲۱۹	۲۱۸
نام وسیله	نام وسیله
دستکش چرمی	مقنعه

کاغذ سفید	ضد رنگ
ردیف	ردیف
نام وسیله	نام وسیله
۲۲۱	۲۲۰

اسپری رنگ	رنگ روغنی
نام وسیله	نام وسیله
۲۲۳	۲۲۲
ردیف	ردیف

ردیف	۲۲۶	نام وسیله	لباس کار نخی	ردیف	۲۲۷	نام وسیله	سمباده کاغذی
							
ردیف	۲۲۴	نام وسیله	تاج بتنی	ردیف	۲۲۵	نام وسیله	کفش ایمنی
							
ردیف	۲۲۸	نام وسیله	عایق الاستومری رولی	ردیف	۲۲۹	نام وسیله	نوار درزگیر
							

صفحه سنگ الماسه	نام وسیله	۲۳۵	ردیف	صفحه سنگ ساب	نام وسیله	۲۳۴	ردیف
							
صفحه سنگ برش آهن پلاستیک نواری	نام وسیله	۲۳۳	ردیف	نام وسیله	نام وسیله	۲۳۲	ردیف
	نام وسیله	۲۳۱۷	ردیف	چسب کاغذی تینر	چسب کاغذی	۲۳۶	ردیف
							