

استاندارد آموزش شایستگی

عیب‌یابی و رفع عیوب دستگاه‌های

سردکننده خانگی

(ویژه محصولات شرکت سامسونگ)

گروه شغلی

تاسیسات

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۱	۲	۷	۲	۰	۰	۹	۰	۲	۰	۰	۰	۷	۱
Isco-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱-۱۱۰۰۹-۰۱۱۲۷

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۳/۰۹/۰۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی
کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۱۱-۰۹-۷۱۲۷

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته تأسیسات:

- علی موسوی؛
- دبیر شورای برنامه ریزی درسی و مدیر کل دفتر طرح و برنامه های درسی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
- ارژنگ بهادری؛
- مدیر گروه های برنامه ریزی درسی کشاورزی و معاون دفتر طرح و برنامه های درسی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
- رامک فرح آبادی؛
- مدیر گروه های برنامه ریزی درسی صنعت و معاون دفتر طرح و برنامه های درسی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
- عبدالله قاسمی خیرآبادی ؛ Ghasemi396@yahoo.com
- معاون آموزش، پژوهش و برنامه ریزی اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان تهران
- سید علی اصغر خوب خصلت؛ Ali2001339@yahoo.com
- مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور و مدرس مرکز آموزشی و تحقیقات صنعتی ایران در زمینه تأسیسات
- عضو هیئت مدیره و عضو کمیسیون فنی و حل اختلاف اتحادیه صنف تولید کنندگان و تعمیرکاران صنایع برودتی و تهویه مطبوع تهران
- دبیر کل انجمن صنفی کارفرمایی متخصصین خدمات تهویه مطبوع
- عضو نظام مهندسی تأسیسات ساختمان
- محمد مختاری نهال؛
- مدرس دانشگاه و مدیر گروه تأسیسات دفتر طرح و برنامه های درسی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

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

- سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور؛ دفتر طرح و برنامه های درسی
- شرکت سام سرویس

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۹۷

تلفن: ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شایستگی

«عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)»

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	میلاذ یوسفی	لیسانس	تأسیسات حرارتی و برودتی	کارشناس و مربی	۸ سال	تلفن ثابت: ۰۲۱-۸۸۷۳۵۰۵۰ داخلی ۲۰۸ تلفن همراه: ۰۹۱۲۵۴۸۷۲۱۹ ایمیل: Miladyousefi.ac@gmail.com آدرس: تهران- خیابان احمد قصیر (بخارست)- نبش خیابان ۱۲ غربی
۲	سعید سلمان‌ی	لیسانس فوق لیسانس	مکانیک- مهندسی تکنولوژی تأسیسات حرارتی و برودتی مکانیک- سیستم های انرژی	مربی	۱۴ سال	تلفن ثابت: ۰۲۱-۷۷۵۱۳۳۱۳ تلفن همراه: ۰۹۱۲۱۴۴۷۸۵۹ ایمیل: Salmani_amoosh@yahoo.com آدرس: تهران- خیابان احمد قصیر (بخارست)- نبش خیابان ۱۲ غربی
۳	مجید مرادی	لیسانس	برق- قدرت	کارشناس و مربی	۵ سال	تلفن ثابت: ۰۲۱-۵۵۵۱۰۸۰۴ تلفن همراه: ۰۹۱۲۵۲۷۵۳۵۱ ایمیل: Ha_ts@samservice.com آدرس: تهران- خیابان شهید رجایی- خیابان شهید مظلومی- انبار نیلوفر
۴	محمد مختاری نهال	فوق لیسانس	فیزیک	- مسئول گروه تأسیسات - مدرس دانشگاه	۱۲ سال	تلفن ثابت: ۰۲۱-۶۶۵۶۹۹۰۰ تلفن همراه : ایمیل : Mokhtarinahal@gmail.com آدرس : تقاطع خوش و نصرت غربی- پلاک ۹۷- ساختمان دوم سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور- دفتر طرح و برنامه های درسی



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد).

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام استاندارد آموزش شایستگی^۱ :

عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)

شرح استاندارد آموزش شایستگی :

عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)، یک شایستگی از شاخه سرمایه‌داری در ابرحرفه تأسیسات بوده که انجام کارهای ۱. مونتاژ و دمونتاز دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)، ۲. انجام شارژ گاز دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)، ۳. عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ) و ۴. بهره برداری از کارکرد دستگاه پس از سرویس و نگهداری و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ) را برعهده دارد. این شایستگی با مشاغل تأسیسات تبرید و تهویه مطبوع در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامتی کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز : «نصب و راه اندازی دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)»

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش	:	۷۸	ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۳۶	ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۴۲	ساعت
- زمان کارورزی	:	۰	ساعت
- زمان پروژه	:	۰	ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

- کتبی : ۲۵٪

- عملی : ۶۵٪

- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

- لیسانس تأسیسات یا مکانیک سیالات با حداقل ۴ سال سابقه کار مرتبط

- لیسانس تأسیسات یا مکانیک سیالات یا برق- الکترونیک با حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط بعلاوه دارا بودن

گواهینامه «عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)»



*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)، بخشی از کار تعمیرکار دستگاه های سردکننده خانگی سامسونگ می باشد که از عهده مونتاژ و ديمونتاژ، انجام شارژ گاز ، عیب یابی و رفع عیوب و. بهره برداری از کارکرد دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ) بر می آید.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

Repair of Samsung Home Appliance

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :**

- تعمیرکار دستگاه های سردکننده خانگی و تجاری
- نصاب و تعمیرکار سیستم های تبرید تراکمی
- نقشه خوانی و متره و برآورد هزینه در تأسیسات سرمایشی و گرمایشی
- لوله کشی لوله های فولادی (فیتینگی - جوشی - فلنجی)
- لوله کشی لوله های مسی و آلومینیومی
- لوله کشی لوله های تلفیقی (پنج لایه)
- نقشه خوانی مدارات فرمان و قدرت در تأسیسات مکانیکی ساختمان
- اجرای مدارات فرمان و قدرت در تأسیسات مکانیکی ساختمان
- نصب و راه اندازی پمپ های سیرکولاسیون در تأسیسات مکانیکی
- نصب و راه اندازی کنترل کننده های تأسیسات مکانیکی
- انجام شارژ گاز سیکل تبرید
- نصب و راه اندازی دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)
- مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسب شناسی و سطح سختی کار :**

- | | | |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> | الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب |
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> | ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت |
| طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/> | ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | د : نیاز به استعلام از وزارت کار |



استاندارد آموزش شایستگی

«عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)»

- برگه تحلیل شایستگی

عناصر شایستگی	معیارهای عملکرد
۱- مونتاژ و دموونتاژ دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	۱-۱- انتخاب و تهیه تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی جهت سرویس و نگهداری و رفع عیوب دستگاه ۲-۱- بررسی و تشخیص قطعات غیرقابل تعویض (لوله های توکار سیکل تبرید، سیم کشی توکار بدنه، لوله های توکار آبرسانی آبردکن و یخ ساز) با رعایت کلیه الزامات برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه براساس کاتالوگ ها و دستورالعمل های شرکت سازنده ۳-۱- باز و بست قطعات قابل تعویض (قطعات سیکل تبرید، بردهای الکترونیکی، برد نمایشگر، درب ها، فن ها، یخ ساز، فیلتر، کاور اواپراتور، سیستم روشنایی و سایر قطعات قابل تعویض) با رعایت کلیه الزامات برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه براساس کاتالوگ ها و دستورالعمل های شرکت سازنده
۲- انجام شارژ گاز دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	۱-۲- آماده سازی و فراهم کردن شرایط مناسب جهت شارژ گاز سیکل تبرید (انتخاب و تهیه مبرد مناسب برای سیکل تبرید و شستشوی سیکل تبرید و تست نشت یابی با گاز ازت) با رعایت کلیه الزامات ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه براساس کاتالوگ ها و دستورالعمل های شرکت سازنده براساس استاندارد و دستورالعمل شرکت سازنده ۲-۲- شارژ مبرد به سیستم جهت راه اندازی سیکل تبرید (وکیوم کردن سیکل تبرید و تزریق مبرد به داخل سیکل تبرید با رعایت کلیه الزامات زیست محیطی، برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه براساس دستورالعمل های شرکت سازنده، مقررات و استاندارد) ۳-۲- تمیزکاری محیط اجرای کار جهت جلوگیری از پخش و انتشار گاز مبرد با رعایت الزامات زیست محیطی ۴-۲- کنترل و بررسی مدارات برقی با رعایت الزامات برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای براساس قوانین و مقررات ۵-۲- تست و بررسی عملکرد برودتی و بهره برداری از سیستم با رعایت کلیه الزامات برقی و ایمنی و بهداشت حرفه ای براساس مقررات، دستورالعمل ها و کاتالوگ های شرکت سازنده



استاندارد آموزش شایستگی

«عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)»

- برکه تحلیل شایستگی

معیارهای عملکرد	عنصر شایستگی
<p>۳-۱- سرویس و نگهداری دوره ای دستگاه با رعایت کلیه الزامات برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه (جایگزینی قطعات معیوب و مصرفی)</p> <p>۳-۲- بررسی داده های نمایشگر دستگاه (خطاها) و گزارشات مشتری در خصوص خرابی دستگاه براساس کاتالوگ ها و دستورالعمل های شرکت سازنده</p> <p>۳-۳- تحلیل مدارات الکترونیکی دستگاه براساس نقشه های برقی شرکت سازنده</p> <p>۳-۴- تست مسیر سیم کشی و لوله های مبرد توکار دستگاه با رعایت کلیه الزامات برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه و گزارش خرابی به افراد ذیصلاح براساس کاتالوگ ها و دستورالعمل های شرکت سازنده</p> <p>۳-۵- تست قطعات الکترونیکی دستگاه با توجه به خطاهای نمایشگر از روی برد اصلی، تعمیر یا تعویض قطعات معیوب با رعایت کلیه الزامات برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه براساس کاتالوگ ها و دستورالعمل های شرکت سازنده</p> <p>۳-۶- عیب یابی سیکل تبرید و قطعات مکانیکی مرتبط و تعمیر یا تعویض آن با رعایت کلیه الزامات زیست محیطی، برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه براساس مقررات</p> <p>۳-۷- عیب یابی مدارات آبرسانی یخ ساز و آبسردکن و رفع عیوب آن با رعایت کلیه الزامات ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه براساس کاتالوگ ها و دستورالعمل های شرکت سازنده</p> <p>۳-۸- عیب یابی درب و رفع عیوب آن با رعایت کلیه الزامات برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه براساس کاتالوگ ها و دستورالعمل های شرکت سازنده</p>	<p>۳- عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)</p>
<p>۴-۱- انجام تنظیمات نهایی و بهره برداری از دستگاه با رعایت کلیه الزامات برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه براساس دستورالعمل شرکت سازنده</p> <p>۴-۲- تمیز کاری محیط اجرای کار با رعایت الزامات زیست محیطی و ایمنی و بهداشت حرفه ای</p> <p>۴-۳- آموزش نحوه بهره برداری از دستگاه به مشتری براساس کاتالوگ ها و دستورالعمل های شرکت سازنده</p> <p>۴-۴- تهیه و ارائه گزارش از سرویس و نگهداری و تعمیرات و تحویل دستگاه براساس قوانین و مقررات</p>	<p>۴- بهره برداری از کارکرد دستگاه پس از سرویس و نگهداری و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)</p>



استاندارد آموزش شایستگی

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش				عنوان :
					عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)
	جمع	عملی	نظری		
	۷۸	۴۲	۳۶		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی	توجهات زیست محیطی مرتبط
تجهیزات:				دانش :	
- جداول و کاتالوگ های سردکننده ها			۲	- تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی جهت سرویس و نگهداری و تعمیرات دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	
- جعبه کمک های اولیه				- انواع یخچال و فریزرهای سامسونگ و قطعات مصرفی هر کدام	
- دیتا پروژکتور با متعلقات			۱	- قطعات مکانیکی و الکتریکی دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ) و کارکرد آن ها	
- فریزر ایستاده				- انواع مبرد مورد استفاده در سیکل تبرید تراکمی دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	
- کپسول اطفاء حریق			۳	- سیکل تبرید تراکمی و اجزای آن (کندانسور، اواپراتور، کمپرسور و لوله مویی و شیر سه راهه و متعلقات سیکل) دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	
- کتاب قانون کار			۲	- روش های شارژ مبرد سیکل تبرید دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	
- کمپرسور باد				- روش های تست و نشست یابی سیکل تبرید دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	
- لب تاب یا رایانه با متعلقات			۳	- نحوه و کیوم نمودن سیکل تبرید دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	
- ماکت آموزشی دستگاه برودتی				- داده های نمایشگر دستگاه در مدل های مختلف دستگاه ها	
- مولتی متر			۱	- مبانی پیشرفته برق و الکترونیک (تبدیل برق متناوب مستقیم) دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	
- میز کار				- مدارات الکترونیکی دستگاه (برد اینورتر، برد اصلی و برد نمایشگر)	
- وسایل بهداشتی و ایمنی حرفه ای			۳	- نحوه تست قطعات دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	
- وسایل جوشکاری گاز				- انواع عیوب مکانیکی و الکترونیکی دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	
- وسایل کمک آموزشی			۱	- چک لیست های سرویس و نگهداری دوره ای و تعمیرات دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)	
- یخچال ایستاده					
- یخچال ساید بای ساید			۱		
- یخچال فریزر					
مواد:					
- اتصالات آهنی			۱		
- اتصالات پلی پروپان					
- پارچه تمظیف			۶		
- توزن					
- سیم سوسماری			۳		
- شیلنگ					
- فیلتر بیرونی دستگاه سرد کننده			۳		
- قطعات یدکی سردکننده ها					
- کپسول گاز ازت			۳		
- کپسول گاز مبرد					
- مواد مصرفی جوشکاری			۶		
- وسایل سیکل تبرید					
- وسایل مدار برقی					
- وسایل مدار برقی سردکننده ها			۱		



استاندارد آموزش شایستگی

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)
	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ابزار:				مهارت :
- ابزار اتصالات لوله مسی				- مونتاژ و ديمونتاژ دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)
- ابزار ریکاوری	۴			- شستشو و نشت یابی سیکل
- ابزار شارژ گاز		۲		- انجام وکیوم سیستم مطابق با دستورالعمل
- پیچ گوشتی شارژی		۲		- تزریق مبرد به سیکل
- جعبه ابزار برق		۲		- تست عملکرد سیکل تبرید براساس استاندارد و مقررات
- جعبه ابزار مکانیکی		۲		- انجام سرویس و نگهداری دوره ای دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)
- دبی سنج			۶	- بررسی و آنالیز داده های نمایشگر دستگاه
- دریل شارژی		۲		- تحلیل مدارات الکترونیکی دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)
- رطوبت سنج			۴	- تست و عیب یابی مسیر سیم کشی و لوله های مبرد توکار دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)
- قیچی			۳	- تست، عیب یابی، تعویض یا تعمیر قطعات الکترونیکی دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)
- گیج فشار		۲		- تست، عیب یابی و تعویض مدارات آبرسانی یخ ساز و آبردکن دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)
- مینی سنگ			۶	- تست، عیب یابی، تعویض یا تعمیر سیکل تبرید و قطعات مکانیکی مرتبط دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)
			۳	- تست، عیب یابی، تعویض یا تعمیر درب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)
			۲	- تست، عیب یابی، تعویض یا تعمیر درب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه سامسونگ)
			۱	- مستندسازی و تحویل کار



استاندارد آموزش شایستگی
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - اطلاع رسانی نحوه نگهداری و زمان سرویس دستگاه های سردکننده خانگی سامسونگ به مشتری - دقت در انجام صحیح و سلامت کار براساس استاندارد، مقررات، کاتالوگ ها و دستورالعمل های شرکت سازنده 			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - نصب سیم ارت - رعایت الزامات زیست محیطی، ایمنی و بهداشت حرفه ای در انجام شارژ گاز - رعایت کلیه الزامات برقی، ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفاظت از دستگاه حین انجام کار با استفاده از وسایل و تجهیزات مناسب ایمنی 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - جمع آوری گاز در شارژ مبرد توسط دستگاه های ریکاوری 			



– برگه استاندارد تجهیزات

«عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)»

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جداول و کاتالوگ های سردکننده ها	مرتبط با موضوع	۵ سری	
۲	جعبه کمک های اولیه	استاندارد	۱ عدد	
۳	دیتا پروژکتور با متعلقات	استاندارد	۱ دستگاه	
۴	فریزر ایستاده	۱۲ تا ۲۰ فوت (نفراست)	۳ دستگاه	
۵	کپسول اطفاء حریق	CO _۲	۱ عدد	
۶	کپسول اطفاء حریق	پودری	۱ عدد	
۷	کتاب قانون کار	آخرین ویرایش	۵ عدد	
۸	کمپرسور باد	استاندارد	۱ دستگاه	
۹	لب تاب یا رایانه با متعلقات	استاندارد	۱ ست	
۱۰	ماکت آموزشی دستگاه برودتی	مرتبط با موضوع	۱ دستگاه	
۱۱	مولتی متر	تابلویی	۵ دستگاه	
۱۲	میز کار	استاندارد	۵ عدد	
۱۳	وسایل بهداشت و ایمنی حرفه ای (دستکش ایمنی- لباس فرم ویژه- ماسک ایمنی- کفش ایمنی)	استاندارد	۱۵ ست	
۱۴	وسایل جوشکاری گاز (کپسول و مانومتر اکسیژن- کپسول و مانومتر استیلن- شیلنگ دوقلو- مشعل- میز کار- فندک)	استاندارد	۵ سری	
۱۵	وسایل کمک آموزشی	استاندارد	۱ سری کامل	
۱۶	یخچال ایستاده	۱۲ تا ۲۰ فوت (نفراست)	۳ دستگاه	
۱۷	یخچال ساید بای ساید	۲۴ تا ۳۲ فوت	۳ دستگاه	
۱۸	یخچال فریزر	مدل RT	۳ دستگاه	
۱۹	یخچال فریزر	مدل RL	۳ دستگاه	

توجه :

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



– برگه استاندارد ابزار

«عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)»

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ابزار اتصالات لوله مسی (لوله بر- لوله بر مستی- لوله جمع کن- لوله پرچ کن لوله های مسی- سنبله گشاد کن- اکسپندر- برقو)	لوله پرچ کن ساده- اتوماتیک- جنگه ای	۱ ست	
۲	ابزار ریکاوری (دستگاه ریکاوری- کپسول دو شیر ریکاوری- لوله سوراخ کن)	استاندارد	۱ ست برای کارگاه	
۳	ابزار شارژ گاز (گیج دوقلوی عقربه ای- گیج دوقلوی دیجیتالی- شیلنگ- شیر پروانه ای- گیج فشار قوی- گیج فشار ضعیف- لوله کور کن- پمپ و کیوم تک مرحله ای- ترازوی دیجیتال- کپی سنج (فلر لوله موئین)- لوله بر- لوله موئین- نشت یاب- دماسنج)	پمپ و کیوم ۴۰ تا ۸۰ لیتری ترازوی دیجیتال ۵۰ تا ۱۵۰ کیلوگرمی با دقت ۱ میلی گرم نشت یاب الکترونیکی- دماسنج سنسوری دیجیتالی- لیزری	۱ ست	
۴	پیچ گوشتی	شارژی	۳ عدد برای کارگاه	
۵	جعبه ابزار برق (شامل فازمتر- سیم چین- سیم لخت کن- دم باریک- انبردست- مولتی متر آنالوگ- مولتی متر دیجیتال- مولتی متر کلمپ- دستگاه هویه- سیم لحیم و روغن لحیم)	دستگاه هویه ۱۰۰ تا ۲۰۰ وات	۱ ست	
۶	جعبه ابزار مکانیکی (شامل پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- آچار آلن- آچار تخت- آچار بوکس- آچار ستاره- گونیا- سوهان- خط کش- آهن ربا)	پیچ گوشتی در اندازه های مختلف ست کامل آچار آلن آچار تخت، آلن و بوکس تا سایز ۲۰ سوهان در اندازه های مختلف	۱ ست	
۷	دبی سنج	در اندازه های مختلف	۲ عدد برای کارگاه	
۸	دریل شارژی	۱۲ ولتی	۲ دستگاه برای کارگاه	
۹	رطوبت سنج	در اندازه های مختلف	۲ عدد برای کارگاه	
۱۰	قیچی	اهرمی- دستی	۱ عدد برای کارگاه	
۱۱	گیج فشار	۰-۶۰ psi	۵ دستگاه	
۱۲	مینی سنگ	استاندارد	۱ دستگاه برای کارگاه	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد «عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)»)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	سرویس منوآل های دستگاه های سامسونگ					
۲	تعمیر کار دستگاه های سردکننده خانگی و تجاری	علی میاح		۱۳۸۸		انسان کده
۳	اصول و فن تعمیر دستگاه های سردکننده	احسان ابوالحسنی		۱۳۹۱	تهران	دعوت
۴	اصول نوین سردکننده ها	آندرو. دی. آلتهاوس	پرویز زمانی- سپانوس سلیمانی	۱۳۸۰	تهران	دانشگاه فنی و مهندسی

– سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	کاتالوگ های شرکت سازنده محصول						
۲	کتاب کریر		کریر				

فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

«عیب یابی و رفع عیوب دستگاه های سردکننده خانگی (ویژه محصولات شرکت سامسونگ)»

ردیف	عنوان
۱	سایت شرکت سامسونگ
۲	سایت های شرکت سازنده یخچال و سیستم های سردکننده