

# انواع گاز اسپیلت و کاربردهای آنها



همواره اسپیلت‌ها که جدیدترین نوع کولرگازی به شمار می‌روند در سراسر جهان نقش مهمی را در ایجاد سرما و گرما در فصول گرم و سرد سال دارند. این دسته از کولرگازی‌ها با فناوری پیشرفته‌ای که دارند، در سراسر جهان با استقبال بی‌نظیر افراد مواجه شده‌اند. یکی از مهم‌ترین مواردی که در عملکرد صحیح اسپیلت‌ها نقش دارد، انواع گاز اسپیلت هست. اهمیت گازهای اسپیلت در سرمایه‌گذاری دستگاه آن قدر زیاد است که اگر به‌درستی انتخاب نشود، می‌تواند عملکرد نهایی و راندمان کاری دستگاه را تحت‌تأثیر قرار دهد. با در نظر گرفتن این موضوع در این مقاله از سایت کارمین بر آن شدیم تا نکاتی را در خصوص انواع گاز اسپیلت و کاربرد آنها شرح دهیم. در ادامه همراه ما باشید.

## آشنایی مختصر با گاز اسپیلت

همان‌طور که در ابتدا اشاره کردیم، گازهای کولرگازی و انواع اسپیلت‌ها، در عملکرد نهایی این دستگاه بسیار نقش مهمی را ایفا می‌کنند. توجه داشته باشید که عملکرد گاز مبرد استفاده شده در اسپیلت‌ها در واقع به گونه‌ای است که با تغییر حالت از گاز به مایع و مایع به گاز عملیات

# انواع گاز اسپیلت و کاربردهای آنها

خنک‌سازی در اسپیلت را انجام می‌دهند. این چرخه تبدیل تا زمانی انجام می‌شود که انواع گاز اسپیلت تمام و یا فاسد شود. در صورت اتمام و یا فاسد شدن گاز اسپیلت، اولین و مهم‌ترین اقدام شما این است که نسبت به شارژ مجدد آن اقدام کنید. با در نظر گرفتن این موضوع قصد داریم تا شما را در تهیه گاز اسپیلت راهنمایی کنیم.

## نکته

می‌توانید در صورت اتمام انواع گاز اسپیلت و یا فاسد شدن آن، از متخصصین کارمین در جهت شارژ مجدد آن راهنمایی بگیرید.

## عملکرد انواع گاز اسپیلت

لازم است برای آشنایی با انواع گاز اسپیلت، ابتدا آشنایی کامل‌تری با نحوه عملکرد آن داشته باشید. لازم است بگوییم که تمامی کولرهای گازی از سه بخش اصلی شامل کمپرسور، اواپراتور و کندانسور ایجاد شده‌اند. این دسته از گازهای مبرد با توجه به نوع کولرگازی در ابتدا وارد بخش کمپرسور می‌شوند. سپس در ادامه پس از تبدیل شدن به مایع و ازدست‌دادن گرمای اولیه، وارد بخش کندانسور شده و در آن بخش گرمای خود را ازدست‌داده و خنک می‌شوند. در آخرین مرحله این گاز می‌تواند پس از خنک‌شدن، سرما را به محیط خانه انتقال دهد.

## توجه

همان‌طور که قبلاً اشاره کردیم، تمامی انواع کولرگازی‌ها و اسپیلت‌ها دارای گازهای مخصوص به خود هستند. در واقع همین عامل موجب شده است تا انواع گاز اسپیلت تولید و به بازار عرضه شود. با انتخاب گاز نامناسب، دستگاه آسیب دیده و عملاً کاربردی نخواهد داشت؛ بنابراین لازم است نهایت دقت را در انتخاب انواع گاز اسپیلت داشته باشید.

# انواع گاز اسپیت و کاربردهای آنها



## 7 تا از مهم‌ترین انواع گاز اسپیت و کاربرد آنها

همان‌طور که می‌دانید تمامی گازهای مبرد موجود در بازار انواع مختلفی دارند که هر کدام آن‌ها دارای ویژگی‌های کاملاً منحصربه‌فردی هستند. انواع گاز اسپیت را با حروف بزرگ R می‌شناسند که در ادامه نام و یا کد آن‌ها اعدادی قرار داند که در واقع بیان‌کننده نوع ترکیبات شیمیایی گازهای اسپیت است. با در نظر گرفتن این موارد، در ادامه این مقاله به بررسی انواع گازهای اسپیت پرداخته و نکات ارزنده‌ای را در این خصوص شرح می‌دهیم.

### • فریون

فریون یک ماده شیمیایی خنک‌کننده است که در حالت عادی خاصیتی گازی دارد. این گاز در کمپرسور اسپیت فشرده شده و به مایع تبدیل می‌شود و به سبب سنگینی و خاصیت خنک‌کنندگی‌ای که دارد می‌تواند هوا را به خوبی سرد کند.

### • گاز R-11 بسیار پرکاربرد

## انواع گاز اسپیلت و کاربردهای آنها

می‌توان گفت که همواره یکی از جذاب‌ترین و البته پرکاربردترین گاز برای کولرهای گازی، اسپیلت‌ها و تجهیزات تبرید گاز R11 است. گاز R11 و یا همان گاز تری کلروفلورومتان دارای مزایای فوق‌العاده زیادی است. مهم‌ترین مزایای این گاز غیر اشتعال‌زا بودن، بی‌رنگی و همچنین نقطه جوش فوق‌العاده بالای آن است. شایان به ذکر است که بگوئیم فرمول شیمیایی گاز R11، فرمول CCl<sub>3</sub>F است. نام‌های دیگر این نوع گاز، R11-Forance، CFC-11، Gemtrone-11 و Freon-11 است. توجه داشته باشید که این گاز با توجه به مزایای بی‌نظیری که در میان انواع گاز اسپیلت دارد، دارای خطراتی نیز به هنگام شارژ کردن است. از خطرات این گاز می‌توان به آسیب‌های پوستی و حتی خطر نابینایی افراد به هنگام شارژ کردن دستگاه اشاره کرد. البته اگر اصول شارژ کردن این گاز را بدانید، به هیچ‌وجه دچار بیماری و عارضه نخواهید شد؛ بنابراین می‌توان گفت که کار با این گاز بسیار حساس است و حتماً باید توسط افراد حرفه‌ای و متخصص شارژ شود.

### • گاز R-12 پرکاربرد در گذشته

یکی دیگر از انواع گاز اسپیلت که در گذشته نه‌چندان دور طرفدار بسیار زیادی داشته است، گاز R12 و یا همان دی کلرودی فلئور و متان است. فرمول شیمیایی گاز R12، فرمول CCl<sub>2</sub>F<sub>2</sub> است. این گاز کاملاً بدون رنگ و بو، غیر اشتعال‌زا و همچنین غیر خورنده است. بسیاری از افراد در سراسر جهان این گاز را با نام‌های دیگر آن مانند CFC-12، P-12 و Freon 12 می‌شناسند. این گاز در کنار مزایای خوبی که دارد، می‌تواند با خاصیت ایجاد زنگ‌زدگی بالا، تمامی قطعات و دستگاه‌ها را دچار آسیب کند. همچنین گاز CFC اثر تخریبی فوق‌العاده بالایی بر روی لایه اوزون داشته و موجب افزایش گرمای شدید زمین می‌شود. استفاده از گاز R12 سالیان سال است که منسوخ شده و تولید این گاز از سال ۱۹۹۴ متوقف شده است.

## انواع گاز اسپیلت و کاربردهای آنها



### • گاز R-22 بسیار پرکاربرد در گذشته

یکی از پرستفاده‌ترین انواع گاز اسپیلت، گاز R22 کلرو دی فلوئور و متان است که در بسیاری از کولرهای گازی با مصارف مختلف در برندهای متفاوتی کاربرد دارد. این گاز که آن را با نام HCFC می‌شناسند، دارای فرمول شیمیایی  $\text{CHClF}_2$  است که کاملاً بدون رنگ و بو، غیرسمی، غیر اشتعال‌زا و ضدخوردگی است. از دیگر نام‌های این گاز می‌توان به Freon 22 و HCHFC-22 اشاره کرد. این گاز به دلیل داشتن هیدروژن نسبت به گازهایی مانند R11، R12 بر روی لایه اوزون و همچنین گرم‌شدن کره زمین اثرات مضر کمتری دارد. اما با وجود چنین ویژگی‌ای، استفاده از این گاز امروزه محدودتر شده است و در موارد کاملاً خاص مانند شارژکردن کولرگازی نو، شارژکردن کولرگازی کامل تخلیه شده و غیره ممکن است مورد استفاده قرار بگیرد. جالب است بدانید که از تاریخ ۱ ژانویه ۲۰۲۰ تولید و واردات گاز کولرگازی R-22 به بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و پیشرفته مانند آمریکا ممنوع شده است.

### • گاز R-410A بهترین جایگزین اصلی R-22

# انواع گاز اسپیلت و کاربردهای آنها

پس از کاهش مصرف گاز R-22 و ممنوع شدن آن در بسیاری از کشورهای پیشرفته، گاز دیگری به نام R-410A به عنوان گاز جایگزین در بسیاری از کولرهای گازی و همچنین دیگر تجهیزات برودتی مورد استفاده قرار گرفت. این گاز کاربردی، ترکیبی از دو گاز R-32 و R-125 است. نامهای تجاری گاز R-410A شامل AZ-20، EcoFluor R410، Forane 410A، Puron و Suva 410A می شود. یکی از ویژگیهای این نوع از گاز اسپیلت این است که به هنگام استفاده از این گاز در دستگاه خنک کننده، شاهد سرمای بیشتری خواهید بود. جالب است بدانید که استفاده از این گاز در اسپیلت و دیگر انواع کولرهای گازی موجب می شود تا ماندگاری سرمای هوا در محیط نیز بیشتر شود. به هیچ وجه این گاز اثرات تخریبی و مضر برای لایه اوزون ندارد. اما همچنان این گاز نیز مانند گازهای ذکر شده می تواند موجب گرم شدن زمین شود.

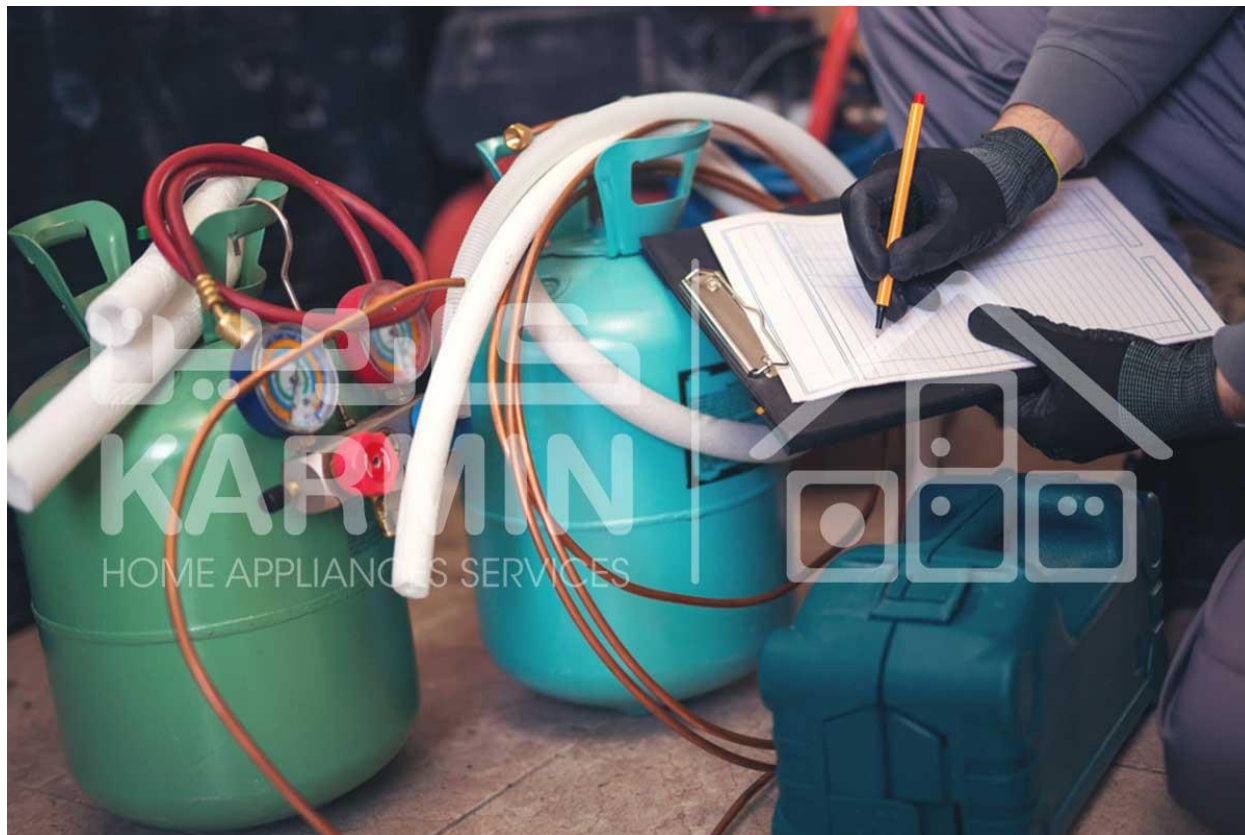
## • گاز R-502

یکی دیگر از انواع گاز اسپیلت گاز R-502 است که در واقع ترکیبی از گاز R-22 و R-115 است. این گاز می تواند افراد را در معرض مواد شیمیایی مختلفی مانند کلرواتان، کلروفرم، متیل کلری و وینیل کلراید قرار دهد. مواد شیمیایی ذکر شده آسیب های متعددی را به بدن انسان می رساند. از جمله آسیب های این ترکیبات شیمیایی شامل سرطان، نقایص مادرزادی و مشکلات تولیدمثلی و غیره است. معایب ذکر شده این گاز موجب شده است تا استفاده از آن محدود شود. در کنار داشتن معایب بی شمار، این گاز می تواند با داشتن قابلیت اشتعالزا در صورت مخلوط شدن با هوای تحت فشار و یا دمای بسیار بالا، واکنش انفجاری ایجاد کند.

## • گاز R134A

از ویژگی های حائز اهمیت آن می توان به غیر سمی و بی رنگ بودن آن اشاره کرد. همچنین، این نوع گاز جایگزینی مناسب برای گازهای ناسازگار با محیط زیست است. امروزه از این گاز در تهویه مطبوع و سیستم تبرید استفاده می کنند. با ترکیبات شیمیایی CH<sub>2</sub>FCF<sub>3</sub> برتری بیشتری نسبت به گاز R12 دارد.

## انواع گاز اسپیت و کاربردهای آنها



### یکی از بهترین انواع گاز اسپیت کدام گاز مبرد است؟

یکی از بهترین، جذابترین و پرکاربردترین انواع گاز اسپیت، گاز R-32 است. این گاز بهترین جایگزین برای گازهای R410 است. گاز R-32 در بسیاری از دستگاه‌های پیشرفته و جدید در کشور ژاپن به کار گرفته می‌شود. فرمول شیمیایی گاز R-32، فرمول  $CH_2F_2$  است. جالب است بدانید که بازده انرژی R-32 نسبت به R-410 کمی بیشتر است. است و مهم‌ترین ویژگی این گاز قابل اشتعال بودن آن است که به هنگام شارژ کردن آن باید با فرایندهای مختلفی این عمل انجام شود. می‌توان گفت در صورتی که R410 با R32 جایگزین شده و در کشورهای توسعه‌یافته مورد استفاده قرار بگیرد، جهان با کاهش ۳۰ درصدی گرمایش زمین ناشی از HFC ها در اثر کاهش چشمگیر در سطح  $CO_2$  تولیدی مواجه خواهند شد. علاوه بر این مورد، با استفاده از گاز R-32 میزان مصرف برق کولرگازی 10 درصد کمتر خواهد بود.

آشنایی با گاز R-507 و جایگاه آن

# انواع گاز اسپیلت و کاربردهای آنها

گاز R507 همواره به‌عنوان بهترین جایگزین گازهای R502 و R22 به بازارهای جهان عرضه می‌شود. این گاز را می‌توان ترکیبی از دو گاز R125 و R143A دانست. گاز R-507 کاملاً غیر قابل‌اشتعال بوده و هیچ‌گونه خطری برای لایه اوزون ندارد.

## بررسی ۶ نکته مهم به هنگام تهیه انواع گاز اسپیلت

در ادامه این مقاله از سایت کارمین حال که با انواع گازهای اسپیلت آشنا شده‌اید، لازم است تا در ادامه نکاتی را در خصوص تهیه این نوع گازها برای شما عزیزان شرح دهیم.

- اولین و مهم‌ترین نکته در انتخاب گاز اسپیلت، این است که این گاز به‌هیچ‌وجه نباید سمی باشد. در صورتی که گاز سمی است، باید حداقل میزان سمی بودن را دارا باشد.
- میزان هزینه نهایی برای خرید گاز اسپیلت دومین نکته مهمی است که از اهمیت بالایی برخوردار است. سعی کنید یک گاز مبرد با قیمت متوسط و هزینه نگهداری کم را انتخاب کنید.
- توجه داشته باشید که حتماً باید گاز انتخابی شما کاملاً سازگار با محیط‌زیست باشد و یا کمترین آسیب را به محیط‌زیست برساند.
- چهارمین نکته مهم در مورد گاز مبرد این است که باید غیر قابل‌اشتعال باشد.
- بهتر است که گاز اسپیلت دارای نقطه‌جوش پایین و سرمای بالا باشد.
- حتماً باید از دسته‌گازهای پایدار باشد.

کارمین

KARMIN

HOME APPLIANCES SERVICES



## انواع گاز اسپیلت و کاربردهای آنها



### مناسبترین زمان برای تعویض گاز اسپیلت

همانطور که قبلتر اشاره کردیم، انواع گاز اسپیلت را می‌توان چندین بار مورد استفاده قرارداد و سپس از اتمام و یا فاسدش شدن، آن را به طور مجدد شارژ کرد. حال مهم‌ترین سؤال این است که از کجا می‌توان متوجه شد که کولرگازی احتیاج به شارژ مجدد گاز دارد؟ برای رسیدن به پاسخ این سؤال در ادامه همراه ما باشید.

- **قطعات دستگاہ سالم هستند؛ اما کولر باد گرم تولید می‌کند.**

می‌توانیم بگوییم زمانی که تمامی قطعات کولرگازی سالم هستند؛ اما کولر باد گرم تولید می‌کند، یعنی گاز کولر احتیاج به شارژ مجدد و تعویض شدن دارد.

- **یخ‌زدن قطعات کولرگازی**

# انواع گاز اسپیت و کاربردهای آنها

یخزدن کولرگازی نیز هشدارى تحت عنوان شارژ مجدد گاز کولر است. در صورت چنین وضعیتی، گاز کولرگازی کم شده و سرما را به بیرون انتقال نمی‌دهد. همین امر موجب یخزدگی کندانسور، هواساز، لوله‌ها و غیره می‌شود.

## • ایجاد بوی نامطبوع از کولرگازی

گاهی نیز ممکن است که انواع گاز اسپیت نتواند رطوبت هوا را به‌درستی بگیرد. همین امر می‌تواند موجب بوی نامطبوع از کولرگازی شود. در این صورت لازم است تا میزان گاز کولرگازی توسط متخصصین و افراد تکنسین چک و در صورت لزوم شارژ شود.

## • ارور کولرگازی

در بسیاری از کولر های گازی و انواع اسپیت‌ها، ممکن است که در صورت کم‌شدن گاز اسپیت، کولرگازی ارور دهد. در این صورت شما متوجه کمبود گاز کولرگازی خواهید شد.

## نکته

علاوه بر مواردی که ذکر کردیم، در صورتی که به‌تازگی کولرگازی نصب کرده‌اید، حتماً برای استفاده باید میزان گاز اسپیت را شارژ کنید. همچنین در صورتی که کولرگازی را به‌درستی شارژ نکنید، لازم است تا مجدداً گاز کولر را شارژ کنید. بهتر است برای شارژ کولرگازی، از افراد متخصص در این زمینه کمک بگیرید.

کارمین

KARMIN

HOME APPLIANCES SERVICES

## انواع گاز اسپیت و کاربردهای آنها



### اقدامات مهم قبل از شارژ انواع گاز اسپیت

لازم است بگوییم که حتماً قبل از شارژ کردن گاز کولرگازی باید از سلامت قطعات دستگاه اطمینان حاصل کنید. برای مثال باید بررسی کنید که کولرگازی شما آیا نشستی دارد یا خیر؟ در صورتی که جواب شما به این سؤال پاسخ بله است، حتماً باید در ابتدا نشستی کولرگازی را برطرف کنید. سپس در ادامه حتماً باید کولرگازی خود را وکیوم نمایید. وکیوم کردن کولرگازی در واقع مرحله‌ای بعد از یافتن عامل نشستی و قبل از شارژ کردن دستگاه است. با انجام این امر تمامی مواد سرمازا، هوا و رطوبت از کولرگازی تخلیه می‌شود. در آخر، پس از انجام این دو مرحله می‌توانید کولرگازی خود را شارژ کرده و مورد استفاده قرار دهید.

### روش‌های شارژ اسپیت

در ادامه به بررسی روش‌های شارژ اسپیت پرداخته و نکاتی را در این خصوص شرح می‌دهیم.

- شارژ کردن اسپیت با استفاده از ترازو یا گاز وزنی

# انواع گاز اسپیلت و کاربردهای آنها

- شارژکردن اسپیلت با استفاده از گیج مانوفیلد
- شارژکردن اسپیلت به صورت آمپری



## توجه

دقت داشته باشید که حتماً برای شارژکردن اسپیلت با انواع گاز اسپیلت، احتیاج به وسایل مختلفی خواهید داشت. این وسایل و ابزارها شامل تمامی تجهیزات مربوط به جوشکاری، انواع رابطها، پمپ وکیوم کولرگازی، آمپرتر، کپسول گاز کولر و غیره است. در صورتی که این تجهیزات را در اختیار ندارید، لازم است از تکنسینهای کارکشته و ماهر برای شارژکردن دستگاه خود بهره بگیرید.

## فکر می‌کنید کدام یکی از انواع گاز اسپیلت بهترین عملکرد را دارد؟

شاید یکی از مهم‌ترین سؤالات شما این باشد که در میان انواع گاز اسپیلت موجود در بازار، کدام یک از گازها را برای دستگاه خود انتخاب کنیم؟ یا این که آیا گاز کولر اسپیلت سمی است؟ یا

## انواع گاز اسپیت و کاربردهای آنها

خیر؟ در پاسخ به سؤال اول باید بگوییم که قطعاً بهترین نوع گاز برای دستگاه شما بر روی برچسب روی کمپرسور یا اوپراتور دستگاه نوشته شده است. از این رو طبق این روند، می‌توانید بهترین گاز را برای دستگاه خود خریداری کنید. توجه داشته باشید که برای مثال اگر گاز مبرد مناسب برای کولرگازی شما R22 است، به هیچ وجه نباید آن را با R410 شارژ کنید. برای پاسخ به سوال دوم به یکی دیگر از مقالات کارمین مراجعه کنید، به طور کامل توضیح داده‌ایم.



### نظر متخصصین کارمین در خصوص انواع گاز اسپیت و کاربرد آنها

ممکن است که شما از آن دسته از کاربرانی باشید که دستگاه کولرگازی شما بعد از ۲۰۰۳ تولید شده است. ممکن است دستگاه شما گاز مبردی غیر از R-12 و در صورتی که بعد از ۲۰۱۰ تولید شده باشد، قطعاً از گازی متفاوت از R-12 استفاده کند. از آن جایی که همواره مباحث مربوط به محیط زیست از دغدغه‌های روز جهان است، لازم است بگوییم که حتماً سعی کنید با دستگاه‌هایی سازگارتر با محیط زیست بهره بگیرید. هنگام خرید دستگاه خنک‌کننده علاوه بر دقت بر میزان مصرف انرژی دستگاه، میزان سازگاری گاز آن را نیز در برخورد با محیط زیست مورد بررسی قرار

## انواع گاز اسپلت و کاربردهای آنها

دهید. در نهایت علاوه بر مورد ذکر شده، توصیه کارمین به شما این است که حتماً شارژ کولرگازی را توسط افراد متخصص و حرفه‌ای کارمین انجام دهید. چرا که علاوه بر جلوگیری از هدررفت زمان، نکاتی را می‌توانید در خصوص سرویس به موقع کولرگازی و غیره نیز از متخصصین بپرسید.

### کلام پایانی

در این مقاله از سایت کارمین به بررسی انواع گاز اسپلت پرداختیم و نکاتی را در این خصوص برای شما عزیزان شرح دادیم. همچنین علاوه بر بررسی انواع گازهای کولرگازی، نکاتی را در خصوص تعویض و شارژ مجدد گاز مبرد و در صورت نیاز تعمیر اسپلت برای شما عزیزان مورد بررسی قرار دادیم. در آخر، امیدواریم که این مقاله از سایت کارمین موردتوجه شما قرار گرفته باشد و توانسته باشید درکی عمیق از عملکرد گاز اسپلت داشته باشید.

کارمین

KARMIN

HOME APPLIANCES SERVICES