



کلیمان ۶۶۶

دفترچه شرایط محیطی نصب و راه اندازی و نگهداری دستگاه شبیه ساز محیطی هوشمند

"کلیمان ۶۶۶"

Climan 666





دستگاه شبیه ساز محیطه هوشمند

Climan 666



❖ مقدمه:

آیین نامه‌ها و استانداردهای معتبر بین المللی برای بتن‌های در معرض یخ زدگی و همچنین نمک‌های یخ‌زدا دستور العمل‌هایی را جهت آزمایش و کنترل کیفیت تدوین کرده‌اند. لزوم انجام این آزمایش‌ها دستگاهی است که بتواند شرایط محیطی را مطابق با استاندارد فراهم کرده و نتایج را گزارش کند.

❖ قابلیت و کاربرد:

دستگاه کلیمان ۶۶۶ به طور کلی جهت ایجاد شرایط چرخه‌های یخ و ذوب مطابق با استانداردهای مختلف از جمله ASTM C666، ASTM C672، BS-EN 1338، BS-EN 1340 و BSI 1390-09 ساخته شده است.

به طور کلی آزمایش‌های یخ و ذوب را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم نمود.

الف: آزمایش دوام بتن در برابر چرخه‌های یخ‌زدن و ذوب‌شدن بر اساس استاندارد ASTM C666

هدف اصلی روش آزمون استاندارد ASTM C666، تعیین تاثیر تغییرات در خصوصیات و شرایط محیطی بتن بر روی مقاومت آن در برابر سیکل‌های ذوب و انجماد اعمال شده به یکی از دو روش زیر است.

روش اول (A): انجماد و ذوب سریع در آب

روش دوم (B): انجماد سریع در هوا و ذوب در آب

کاربردهای خاص این استاندارد شامل بررسی عملکرد افزودنی‌های هوازا (ASTM C233)، افزودنی‌های شیمیایی (ASTM C494) و نیز رتبه‌بندی درشت‌دانه‌ها از نظر تاثیر آن‌ها بر عملکرد ذوب و انجماد بتن (خصوصاً زمانیکه سلامت سنگدانه‌ها جای سوال دارد) می‌باشد.

هیچ دستورالعمل مشخصی در خصوص انتخاب یکی از این دو روش وجود ندارد مگر آنکه مشخصات پروژه یکی از این دو روش را الزام نموده باشد. روش A متداول‌تر است. هر دو استاندارد ASTM C233 و ASTM C494 روش A را تجویز می‌کنند. روش A عموماً به‌عنوان روشی شدیدتر در نظر گرفته می‌شود که قابلیت بیشتری در یافتن مصالح ضعیف دارد. البته برخی اشباع دائمی در آب (که مختص روش A می‌باشد) را غیر واقعی می‌دانند.

در این دسته از آزمون‌ها جهت تعیین ضریب دوام بتن بعد از هر تعداد انجام چرخه مشخص یخ و ذوب با بررسی فرکانس‌های رزونانس دینامیکی بتن مطابق با استاندارد ASTM C215 به منظور محاسبه‌ی مدول الاستیسیته دینامیکی یانگ اقدام می‌گردد. مبنای دمای مورد نظر در این استاندارد دمای عمق (مغز) بتن می‌باشد که با قرارگیری یک یا چند سنسور دمایی در بتن انجام می‌گیرد. کارکرد اصلی دستگاه کلیمان ۶۶۶، شبیه‌سازی شرایط الزامی در این استاندارد برای هر دو روش A و B است که در

@ وب سایت : www.Salmanco.com پست الکترونیک : info@Salmanco.com

نشانی: بزرگراه شهید بابایی-کیلومتر ۲۰ جاده دماوند - پارک فناوری پردیس - مرکز رشد فناوری نخبگان

تلفن تماس: +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۰ ۷۰ -۱۶ -۱۵ ۱۶ ۱۵ ۹۲۰ ۹۸

فاکس: +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۱ ۲۶



دستگاه شبیه ساز محیطه هوشمند Climan 666



دستگاه‌های مشابه خارجی فقط امکان انجام یکی از این دو روش میسر است.

ب: آزمایش دوام بتن در برابر پوسته‌شدگی سطحی در اثر مواد شیمیایی یخ‌زدا بر اساس استانداردهای مختلف از جمله:

BSI 1390-09, BS-EN 1340, BS-EN 1338, ASTM C672

این دسته از آزمایش‌ها که چرخه‌های یخ و ذوب در یک بازه زمانی طولانی‌تر و اغلب ۲۴ ساعته انجام می‌شود فقط در مدل‌های پلاس کلیمان ۶۶۶ به عنوان قابلیت اضافی به صورت چرخه‌های خودکار و بشکل پیش فرض در نرم افزار طراحی شده است. در این دسته از آزمون‌ها که به بررسی خرابی سطحی بتن می‌پردازد، مبنای دمای مورد نظر در استانداردها، محیط اطراف بتن (دمای کابین) و یا دمای آب (محلول) قرار گرفته بر روی آزمون‌ها می‌باشد.

از دیگر قابلیت‌های دستگاه می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- ۱) قابلیت سهولت کار با دستگاه توسط کاربر به کمک یک صفحه نمایش رنگی لمسی
- ۲) قابلیت انتخاب و انجام خودکار آزمایش با توجه به انتخاب کاربر در مواردی مانند نوع آزمون، تعداد چرخه و زمان هر چرخه و توقف موقت در پایان چرخه دلخواه جهت قرائت آزمون‌ها
- ۳) امکان مشاهده نمودارهای مختلف دما - زمان به صورت زنده
- ۴) امکان بازبینی سابقه آزمون‌های انجام شده به صورت مشاهده جداول و نمودارهای مختلف به تفکیک تاریخ بر روی دستگاه
- ۵) دارای ۴ عدد سنسور دمای PT100 که به اختیار کاربر از یک تا چهار عدد از آن‌ها، به صلاحدید در نقاط مختلف سطح یا عمق بتن قرار می‌گیرد.
- ۶) دارای ۲ عدد سنسور دمای PT100 در داخل کابین جهت سنجش دمای محیط (دمای خشک) و سنجش دمای آب (دمای تر) داخل کابین
- ۷) ثبت و کنترل حداکثر دمای آب مخزن با استفاده از سنسور دمای PT100 جهت رعایت الزامات استاندارد ASTM C666 به روش B
- ۸) قابلیت ثبت و ذخیره اطلاعات مربوط به آزمایش‌ها در قالب فایل EXCEL بر روی فلش مموری از طریق درگاه USB
- ۹) امکان ذخیره تصویر با فرمت JPG به صورت نماگرفت (Screenshot) در تمامی صفحه‌ها

@ وب سایت : www.Salmanco.com پست الکترونیک : info@Salmanco.com

نشانی: بزرگراه شهید بابایی-کیلومتر ۲۰ جاده دماوند - پارک فناوری پردیس - مرکز رشد فناوری نخبگان

تلفن تماس: +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۰ ۷۰ -۱۶ -۱۵ ۱۶ ۱۵ ۹۲۰ +۹۸

فاکس: +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۱ ۲۶



دستگاه شبیه ساز محیطه هوشمند Climan 666



❖ مشخصات فنی و الزامات دستگاه:

محدوده دمای کابین	+۲۵ تا -۲۵ درجه سانتی گراد
ابعاد داخل کابین	۶۳ در ۱۳۳ در ارتفاع ۴۳ سانتی متر برای قرار های بتنی گرفتن نمونه
ابعاد خارجی دستگاه	۱۰۵ در ۳۰۰ در ارتفاع ۱۲۰ سانتی متر
برق ورودی دستگاه	۳ فاز ۳۸۰ ولت با فرکانس ۵۰ هرتز
الزامات دمای محیط استقرار دستگاه	۲۳ تا ۲۷ درجه سانتی گراد
الزامات رطوبت محیط استقرار دستگاه	کمتر از ۵۰ درصد

❖ ویژگی‌های سخت افزاری:

- بدنه داخلی کابین از جنس استیل
- بدنه خارجی دستگاه از جنس فولاد با رنگ کوره
- امکان قرارگیری انواع آزمونه‌های بتنی با ابعاد مختلف (تعداد ۳۲ آزمونه با ابعاد ۷۵*۷۵ و ۱۰۰*۱۰۰ میلی‌متر و یا ۱۸ آزمونه با ابعاد ۱۲۵*۱۲۵ میلی‌متر در آزمون ASTM C666)
- *این تعداد مربوط به مدل بزرگ دستگاه می‌باشد و در مدل متوسط دستگاه نصف می‌گردد.
- تجهیزات کنترلی با برند زیمنس، برودتی با برند بیتزر آلمان
- صفحه نمایش رنگی لمسی دستگاه که کاربر به سادگی با دستگاه کار می‌کند
- پنجره عملگرها و هشدار دستگاه
- تعداد ۸ عدد سنسور دمایی PT100

@ وب سایت : www.Salmanco.com پست الکترونیک : info@Salmanco.com

نشانی: بزرگراه شهید بابایی-کیلومتر ۲۰ جاده دماوند - پارک فناوری پردیس - مرکز رشد فناوری نخبگان

تلفن تماس: ۰۲۰ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۹۸ + ۱۶-۱۵ ۱۶ ۱۵ ۹۲۰ ۹۸ +

فاکس: ۰۲۶ ۱۱ ۲۶ ۲۵ ۲۱ ۷۶ ۹۸ +



دستگاه شبیه ساز محیطه هوشمند Climan 666



❖ ویژگی های نرم افزاری:

- اعمال خودکار چرخه های یخ و ذوب بتن به روش A و B مطابق با استاندارد ASTM C666 با قابلیت انتخاب زمان هر چرخه از ۲ تا ۵ ساعت مطابق با استاندارد به دلخواه کاربر
- امکان انجام آزمایش مقاومت پوسته پوسته شدن بتن در حضور مواد شیمیایی یخزدا بصورت خودکار
- این دستگاه دارای یک مانیتور لمسی تمام رنگی بوده که کاربر می تواند با نرم افزار مخصوص مراحل و روند آزمایش ها را کنترل و رصد کند.
- به کمک نرم افزار کاربر قادر است انواع نمودارهای دما و زمان را به صورت زنده و در حال آزمایش به صورت گرافیکی مشاهده کند.
- اطلاعات و داده های هر آزمایش در دستگاه ذخیره شده و از طریق درگاه USB قابلیت ذخیره سازی دارد.
- کاربر می تواند تعداد چرخه های یخ و ذوب را به دلخواه تعریف کند.
- قابلیت بازخوانی و بازبینی اطلاعات و نمودار آزمایش های انجام شده

@ وب سایت : www.Salmanco.com پست الکترونیک : info@Salmanco.com

نشانی: بزرگراه شهید بابایی-کیلومتر ۲۰ جاده دماوند - پارک فناوری پردیس - مرکز رشد فناوری نخبگان

تلفن تماس : +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۰ ۷۰ -۱۶ -۱۵ ۱۶ ۰۱۵ ۹۲۰ +۹۸

فاکس : +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۱ ۲۶



دستگاه شبیه ساز محیطه هوشمند Climan 666



راهنمای کار با دستگاه

❖ دستورالعمل های ایمنه:

نادیده گرفتن پیام های اخطار منجر به جراحت کاربر و خرابی دستگاه می شود.



این موارد منجر به درک شما و استفاده صحیح از دستگاه می شود. لطفاً پیش از استفاده این نکات را با دقت مطالعه کنید.



۱- دستگاه کلیمان ۶۶۶ و ملحقات را در محیط های زیر قرار ندهید.



- محلی که در معرض نور مستقیم آفتاب است.
- محیط های بسیار مرطوب.
- در نزدیکی منابع حرارتی همچون شوفاژ، شومینه و سایر منابع حرارتی.
- مجاور دستگاه مرطوب کننده که در این صورت به راحتی بخار وارد دستگاه می شود.
- محل هایی که در معرض باران یا باد هستند.
- از قراردادن دستگاه در معرض مستقیم گرد و خاک خودداری کنید.

۲- دوشاخه برای اتصال دستگاه به جریان برق / قطع جریان برق است و دوشاخه باید همواره در دسترس باشد.



@ وب سایت : www.Salmanco.com پست الکترونیک : info@Salmanco.com

نشانی: بزرگراه شهید بابایی-کیلومتر ۲۰ جاده دماوند - پارک فناوری پردیس - مرکز رشد فناوری نخبگان

تلفن تماس : ۰۲۰ ۲۵ ۷۶ ۲۱ ۹۸ + ۱۶-۰۱۵ ۱۶ ۱۵ ۹۲۰ ۹۸ +

فاکس : ۰۲۶ ۱۱ ۲۶ ۲۵ ۷۶ ۲۱ ۹۸ +



دستگاه شبیه ساز محیطه هوشمند Climan 666



۳- هرگز با دستان مرطوب به دوشاخه دست نزنید. در صورتی که دوشاخه مرطوب یا پوشیده از گرد و غبار باشد، آن را به طور کامل خشک کرده یا پاک کنید. احتمال شوک الکتریکی شما به دلیل رطوبت بیش از حد وجود دارد.



۴- برای نصب از دستگاه از سیم اتصال به زمین استفاده نمایید. در دستگاه‌هایی که دارای اتصال زمین نیستند، احتمال شوک الکتریکی یا آسیب شما وجود دارد.



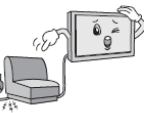
۵- کابل برق را به طور کامل در پریز قرار دهید. اگر کابل برق محکم نباشد احتمال آتش سوزی وجود دارد.



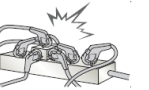
۶- از این که سیم برق دستگاه در تماس با منابع حرارتی چون بخاری نیست مطمئن شوید. در غیر این صورت منجر به آتش سوزی یا شوک الکتریکی می شود.



۷- از قرار دادن اشیاء سنگین بر روی دستگاه یا کابل های برق خودداری کنید در غیر این صورت منجر به آتش سوزی و شوک الکتریکی می شود.



۸- از به کار بردن سه راهی برق خودداری کنید در غیر این صورت منجر به افزایش حرارت و آتش سوزی می شود.



۹- هنگامی که دوشاخه در پریز قرار دارد از قرار دادن اشیاء هادی / فلزی (نظیر سنجاق / پیچ گوشتی / کارد) در روزنه های سردیگر کابل خودداری کنید همچنین پس از اتصال دوشاخه به پریز از دست زدن به کابل برق خودداری کنید احتمال شوک الکتریکی وجود دارد.



@ وب سایت : www.Salmanco.com پست الکترونیک : info@Salmanco.com

نشانی: بزرگراه شهید بابایی- کیلومتر ۲۰ جاده دماوند - پارک فناوری پردیس - مرکز رشد فناوری نخبگان

تلفن تماس: +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۰ ۷۰ -۱۶ -۱۵ ۱۶ ۰۱۵ ۹۲۰ ۹۸

فاکس: +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۱ ۲۶



دستگاه شبیه ساز محیطه هوشمند Climan 666



۱۰- از به کار بردن یا نگهداری اشیاء قابل اشتعال در نزدیکی دستگاه خودداری کنید احتمال انفجار/ اشتعال یا آتش سوزی بر اثر بی دقتی در استفاده از مواد قابل اشتعال وجود دارد.



۱۱- در صورت ورود اشیاء خارجی به داخل تابلو برق دستگاه احتمال شوک الکتریکی یا آتش سوزی وجود دارد. در چنین شرایطی دوشاخه را از پریز بیرون کشیده و با مرکز خدمات تماس بگیرید.



۱۲- از پاشیدن آب بر روی بدنه دستگاه و قسمت های برقی یا تمیز کردن آن با مواد قابل اشتعال (تینر یا بنزین) خودداری کنید. احتمال آتش سوزی یا شوک الکتریکی وجود دارد.



۱۳- هرگز خودتان اقدام به تعمیر یا ایجاد تغییر در دستگاه نکنید احتمال شوک الکتریکی و آتش سوزی وجود دارد برای تعمیر یا تنظیم با مرکز خدمات تماس بگیرید.



۱۴- در شرایط زیر، دوشاخه دستگاه را بلافاصله از پریز بیرون کشیده و با مرکز خدمات تماس بگیرید.

(۱) وارد آمدن ضربه سنگین به دستگاه

(۲) معیوب شدن دستگاه

(۳) ورود اجسام خارجی به داخل تابلو برق دستگاه

(۴) انتشار بو یا دود غیرعادی از دستگاه



۱۵- اگر برای مدت زمان طولانی از دستگاه استفاده نمی کنید دوشاخه را از پریز بیرون بکشید تجمع گرد و خاک منجر به آتش سوزی یا تضعیف عایق و در نتیجه منجر به نشستی، شوک الکتریکی و آتش سوزی می شود.



۱۶- دستگاه نباید در معرض پاشیده شدن آب یا قطرات آب قرار گیرد همچنین از قراردادن اشیاء حاوی آب نظیر گلدان بر روی دستگاه خودداری کنید.



@ وب سایت : www.Salmanco.com پست الکترونیک : info@Salmanco.com

نشانی: بزرگراه شهید بابایی-کیلومتر ۲۰ جاده دماوند - پارک فناوری پردیس - مرکز رشد فناوری نخبگان

تلفن تماس : ۰۲۰ ۲۵ ۷۶ ۲۱ ۹۸ + ۱۶-۰۱۵ ۱۶ ۱۵ ۹۲۰ ۹۸ +

فاکس : ۰۲۶ ۱۱ ۲۶ ۲۵ ۷۶ ۲۱ ۹۸ +



دستگاه شبیه ساز محیطه هوشمند Climan 666



۱۷- برای روشن / خاموش کردن دستگاه هرگز از روش اتصال و درآوردن دوشاخه از پریز استفاده نکنید این امر منجر به عیوب مکانیکی یا شوک الکتریکی می شود.



۱۸- از سیم برق در برابر استفاده نادرست یا اشکالات فیزیکی نظیر خم شدن، له شدن، تا شدن، ماندن لای درب یا ماندن درزیر یا محافظت کنید. همواره توجه خاصی به دوشاخه، پریز و محل خروج سیم از دستگاه داشته باشید. هر چند وقت یک بار سیم دستگاه را بررسی کنید و در صورت تغییر حالت، یا ترک و معیوب شدن، دوشاخه را از پریز بیرون کشیده و از دستگاه استفاده نکنید. به منظور تعویض سیم با مرکز خدمات تماس بگیرید.



۱۹- از پاشیدن آب یا پاک کردن با دستمال مرطوب خودداری کنید. هرگز از شیشه شوی، براق کننده خودرو یا مواد صنعتی، مواد زبر یا واکس، بنزین، الکل استفاده نکنید در غیر این صورت منجر به شوک الکتریکی، آتش سوزی یا خرابی دستگاه می شود. همچنین از لمس صفحه نمایش دستگاه با اجسام نوک تیز و خشن جداً خودداری نمایید.



۲۰- تا زمانی که دستگاه به پریز متصل است، برق در آن جریان دارد، حتی اگر دستگاه را توسط کلید اصلی خاموش کرده باشید بنابراین هنگام درآوردن دوشاخه، سیم آن را نکشید در صورت قطع شدن سیم های داخل کابل برق، آتش سوزی بروز خواهد کرد.



۲۱- به منظور تمیز کردن قسمت داخلی و بخش های مکانیکی دستگاه، یک بار در سال با مرکز خدمات تماس بگیرید. تجمع گرد و غبار منجر به عیوب مکانیکی می شود.



۲۲- تمامی امور سرویس را به پرسنل مرکز خدمات واگذار کنید. در صورت خرابی دستگاه نظیر آسیب دوشاخه و سیم برق، پاشیده شدن آب یا مایعات، افتادن آن در داخل آب، قرار گیری دستگاه در معرض باران و رطوبت، خراب شدن دستگاه یا افتادن آن، باید عمل سرویس توسط مرکز خدمات انجام شود و هرگونه تغییر در وضعیت فیزیکی دستگاه علاوه بر صدمات وارده، دستگاه را از خدمات گارانتی خارج می نماید.



@ وب سایت : www.Salmanco.com پست الکترونیک : info@Salmanco.com

نشانی: بزرگراه شهید بابایی-کیلومتر ۲۰ جاده دماوند - پارک فناوری پردیس - مرکز رشد فناوری نخبگان

تلفن تماس: ۰۲۰ ۲۵ ۷۶ ۲۱ ۹۸ + ۱۶-۰۱۵ ۱۶ ۱۵ ۹۲۰ ۹۸ +

فاکس: ۰۲۶ ۱۱ ۲۶ ۲۵ ۷۶ ۲۱ ۹۸ +



دستگاه شبیه ساز محیطه هوشمند Climax 666



الزامات نصب، راه اندازی و نگهداری دستگاه:



۱) تامین برق سه فاز با ولتاژ برق ورودی ۳۸۰ ولت فرکانس ۵۰ هرتز و جریان ۱۶ آمپر برای هر فاز از طریق دستگاه UPS که در صورت عدم تامین آن احتمال بروز خرابی ناشی از نوسانات برق ورودی شهری یا دیزل ژنراتور وجود دارد.

* با توجه به اهمیت آزمایش و طولانی بودن زمان آن، توصیه اکید می‌گردد که از دستگاه UPS آنلاین با زمان کارکرد مناسب در زمانی قطعی برق، استفاده گردد تا ضمن اطمینان از انجام صحیح آزمون از بروز خرابی ناشی از نوسانات برق ورودی نیز جلوگیری گردد.

۲) تامین ارت استاندارد و اتصال آن به دستگاه

۳) تامین دمای محل استقرار دستگاه در 25 ± 2 درجه سانتیگراد در چهار فصل سال و رطوبت حداکثر ۵۰ درصد * با توجه به اهمیت بالای ثبات دمای محیط اطراف دستگاه در طول دوره آزمایش که بیش از یک ماه زمان خواهد برد پیشنهاد می‌گردد در محل قرارگیری دستگاه از یک کولر گازی سرد و گرم با ظرفیت مناسب استفاده گردد.

۴) تامین آب شهر و خروجی فاضلاب جهت تخلیه آب مخزن کابین در محل استقرار دستگاه

۵) قرارگیری دستگاه به صورت کاملاً تراز هنگام کارکرد و عدم جابه‌جایی آن حین آزمایش

۶) تامین فضای کافی برای کارکرد و سرویس دستگاه و همچنین تامین محیط قرارگیری دستگاه عاری از گرد و غبار ۷) لازم است بعد از انجام هر آزمایش و باز کردن درب دستگاه رطوبت و قطرات آب دور درب دستگاه و لبه وان به وسیله دستمال پاک شود و درب تا هم دما شدن با دمای آزمایشگاه باز بماند.

۸) قبل از شستشو داخل وان قطعات درشت بتن و ماسه را به وسیله دستمال جمع آوری کرده و از داخل وان خارج کنید.

۹) در صورت نیاز و در بازه زمانی هر شش ماه در صورت کارکرد دائم دستگاه، فیلتر آب در مسیر سیرکوله آب را باز کرده و بعد از شستشو مجدد نصب نمایید.

۱۰) کندانسور سیکل برودتی را در بازه‌های زمانی مرتب هر چهار ماه یکبار به وسیله دستمال نم‌دار و با کمک نازل باد تمیز نمایید.

۱۱) در صورتی که محل نصب دستگاه دارای مقداری گرد و خاک باشد دوره زمانی نظافت کندانسورها کوتاه‌تر شده و تا حداقل هر یک ماه یکبار متناسب با میزان گرد و غبار آزمایشگاه انجام شود.

@ وب سایت : www.Salmanco.com پست الکترونیک : info@Salmanco.com

نشانی: بزرگراه شهید بابایی-کیلومتر ۲۰ جاده دماوند - پارک فناوری پردیس - مرکز رشد فناوری نخبگان

تلفن تماس: +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۰ ۷۰ -۱۶ -۱۵ ۱۶ ۰۱۵ ۹۲۰ +۹۸

فاکس: +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۱ ۲۶



دستگاه شبیه ساز محیطه هوشمند Climan 666



۱۲) لازم است پس از یکبار پر شدن کامل مخزن آب و قطع شدن جریان توسط شناور مخزن، شیر آب ورودی بسته و از ورود مجدد آب به مخزن ممانعت گردد. لازم به ذکر است به سبب کاهش جزئی آب در انجام سیکل‌های مختلف پس از هر هفته، زمانی که آب داخل وان دستگاه نباشد با باز کردن شیر آب ورودی از پر بودن مخزن اطمینان حاصل شود.



@ وب سایت : www.Salmanco.com پست الکترونیک : info@Salmanco.com

نشانی: بزرگراه شهید بابایی-کیلومتر ۲۰ جاده دماوند - پارک فناوری پردیس - مرکز رشد فناوری نخبگان

تلفن تماس : +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۰ ۷۰ -۱۶ -۱۵ ۱۶ ۰۱۵ ۹۲۰ ۹۸

فاکس : +۹۸ ۲۱ ۷۶ ۲۵ ۱۱ ۲۶