

دستگاه تست UV



مشخصات دستگاه: دستگاه تست UV از لامپ ماورابنفش فلورسنت به عنوان منبع نور استفاده می کند. در این دستگاه دما و رطوبت داخلی آن می تواند به درستی کنترل شود تا تراکم دوره ای روی نمونه برای ارزیابی کامل فاکتور آسیب دیده ناشی از نور خورشید ، رطوبت و دما به دست آید (پدیده روبه زوال رفتن مواد شامل تخریب ، تغییر رنگ ، ترک خوردگی ، پوسته پوسته شدن ، لخته شدن و اکسیداسیون می باشد)

نور ماورابنفش فلورسنت می تواند اثر آفتاب را همانندسازی کند ، در حالی که سیستم تراکم و اسپری آب می تواند اثرات باران و شبنم را شبیه سازی کند.

در طول آزمایش ، انرژی تابش و دما قابل کنترل هستند. یک چرخه آزمایش معمولاً تحت تابش شدید نور ماورابنفش یا در دوره چگالش تاریک و مرطوب با رطوبت نسبی ۱۰۰٪ انجام می شود. این آزمایشات معمولاً در صنایع رنگ و پوشش ، خودرو ، پلاستیک ، چوب ، چسب و غیره بکار می روند.



روش های آزمون و استانداردهای مواد:

ISO 11507 رنگ و لاک خورده - قرار گرفتن پوشش در برابر شرایط محیطی مصنوعی - قرار گرفتن در معرض لامپهای ماورا بنفش فلورسنت UV و آب

ISO 4892 ♦ پلاستیک - روش های قرار گرفتن در معرض منابع نور آزمایشگاهی -

ISO 4892-3 ♦ روشهای قرار گرفتن در معرض منابع نور آزمایشگاهی - قسمت ۳: لامپهای UV فلورسنت

ASTM D 4587 ♦ روش استاندارد برای قرار گرفتن در معرض تراکم UV در رنگ و پوشش های مرتبط

ASTM D 4329 ♦ روش استاندارد S برای قرار گرفتن در معرض UV فلورسنت

ASTM G-151 ♦ روش استاندارد برای قرار گرفتن در معرض مواد غیر فلزی در دستگاه های تست سریع که از منابع نور آزمایشگاهی استفاده می کنند

ASTM G-154 ♦ روش استاندارد برای عملکرد دستگاه نور فلورسنت برای قرار گرفتن در معرض UV مواد غیر فلزی

BS 2782: Part5 ♦ روش (۵۴۰) B روش های قرار گرفتن در معرض منابع نور آزمایشگاه)

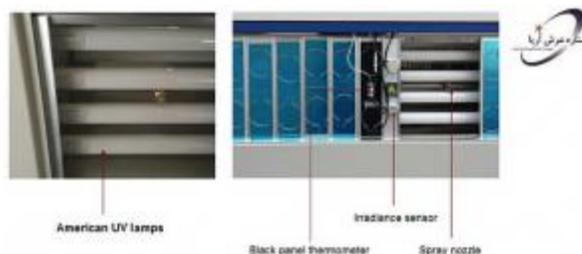
SAE J2020 E قرار گرفتن در معرض شتاب در برابر مالت های خارجی خودرو با استفاده از دستگاه UV

JIS D 0205 Method ♦ روش آزمون توانایی دوام نمونه در آب و هوا مختلف برای قطعات خودرو

ویژگی های دستگاه تست UV :

- دارای لامپ های اصلی UVA یا UVB ساخت آمریکا ، که باعث میشود از مقایسه نتایج آزمایش ها اطمینان حاصل شود.
- تمام دستگاههای XUV از لامپ های ماورا بنفش فلورسنت تولید شده آمریکایی به عنوان منبع نور آزمایش استفاده می کنند که در مقایسه با لامپ های دیگر (از جمله لامپهای زنون) لامپهای UV پایدارتر هستند. توزیع نیروی طیف آن با هوازدگی لامپ ها ، حتی به ۶۰۰۰ ساعت تغییر نخواهد کرد. بنابراین نتایج آزمایش تکرار شونده تری به راحتی حاصل می شود و زمان تعویض لامپ ها را کاهش می دهد و هزینه کارکرد را نیز کاهش می دهد.
- علاوه بر این ، این نوع لامپ ها بر اساس تجربه بیش از ۴۰ سال کارایی دارند و فن آوری فلورسنت به طور خاص طراحی شده و با جدی ترین کنترل کیفیت آزمایش شده است.

- همچنین می توان عمر لامپ را تا ۶۰۰۰ ساعت افزایش داد، که باعث صرفه جویی در هزینه برای کاربران خواهد شد.



- میزان تابش را می توان به طور خودکار کنترل کرد. (با سیستم حلقه بسته ، مقدار تابش دقیق تر و ثابت تر است)
- مزیت محفظه تست این دستگاه ، این است که می توان آن را به طور خودکار در طی مراحل آزمایش کنترل و تنظیم کرد. همانطور که میدانیم ، انرژی تابش در فرآیند آزمایش مهمترین فاکتور فرسودگی مواد پلیمری است.

به منظور اطمینان از تکرارپذیری و مقایسه نتایج آزمایش ، انرژی ماورا بنفش یک شاخص فنی بسیار مهم است. ما اصولی را اتخاذ می کنیم که مشابه Sun-Eye به طور خودکار فرآیند آزمایش را در کل مقدار انرژی کنترل می کند ، هنگامی که انرژی لامپ کمتر از مقدار مورد انتظار است ، سیستم می تواند به طور خودکار اختلاف را کنترل کرده و بلافاصله انرژی را دوباره پر کند.

- تابش را به طور خودکار میتوان کالیبره کرد.

- همانند هر لامپ دیگر ، انرژی لامپهای UV با افزایش زمان کاهش می یابد. سیستم کنترل به طور خودکار از طریق تقویت ولتاژ لامپ ها آن را جبران می کند. اما هرچه زمان استفاده طولانی تر شود، انرژی لامپ ها به طور مداوم کاهش می یابد.
- برای برخی از نقاط پرتوی ، XUV دیگر نمی تواند این تابش را حفظ کند و اکنون سیستم XUV "خطای تابش بسیار بزرگ است" خطای تابش را یادآوری می کند و دستگاه را خاموش می کند.
- اکنون ، اپراتور باید XUV را با استفاده از رادیومتر سنج کالیبراسیون انجام دهد. اگر بعد از کالیبره کردن دستگاه هنوز نتوانست نقطه تنظیم شده را بدست آورد ، کاربر باید دو لامپ UV مربوط به سنسور نسبی را تعویض کرده و دوباره کالیبره کند.

- دستگاه توسط Calibration Radiometer کالیبره می شود. کاربر می تواند از یک رادیومتر برای کالیبره کردن مقداری XUV استفاده کند ، رادیومتر می تواند لامپهای UV فلورسنت را آزمایش کند. این ماده نه تنها برای کالیبره کردن لامپهای UVA بلکه برای لامپهای UVB نیز کاربرد دارد.

- لامپهای UVB، قبل از تحویل، تحت طول موج ۳۱۳ نانومتر با واحد $W / m^2 / nm$ به خوبی کالیبره شده اند. لامپهای UVA، تحت طول موج ۳۴۰ نانومتر با واحد $W / m^2 / nm$ بخوبی کالیبره شده اند.

سنسور رادیومتر نسبت به اشعه ماورابنفش بسیار حساس است، اما در برابر نور مرئی هیچ گونه عملکردی ندارد و فقط توان کمی برای پاسخ به نور مادون قرمز داد و که نمی توان از آن چشم پوشی کرد. بنابراین اشعه های دیگر نمی توانند هیچ تاثیری در این رادیومتر داشته باشند.

- اسپری آب

- برای برخی از کاربردها، اسپری آب می تواند شرایط محیطی استفاده نهایی را بهتر شبیه سازی کند. اسپری آب می تواند به طور موثری شوک گرمایی یا فرسایش مکانیکی ناشی از تغییرات چشمگیر دما یا باران را شبیه سازی کند.
- در برخی از موارد کاربرد عملی، مانند برخورد ناگهانی در یک روز آفتابی، می تواند شوک گرما ایجاد کند زیرا دمای مواد به شدت تغییر می کند. این شوک حرارتی خصوصیات بسیاری از مواد را به شدت آزمایش می کند. اسپری آب XUV می تواند این شوک گرمایی و یا خوردگی تنش را شبیه سازی کند.

طراحی سیستم اسپری XUV با ۱۲ نازل، هر طرف دارای ۶ قطعه در محفظه آزمایش است. سیستم اسپری می تواند چند دقیقه کار کند و سپس خاموش شود. این اسپری آب گذرا می تواند نمونه ها را به سرعت خنک کرده و شرایط شوک گرمایی ایجاد کند.

- میعان

- در بسیاری از محیط های بیرونی، مواد بیش از ۱۲ ساعت در روز در شرایط مرطوب قرار می گیرند. مطالعات نشان داده است که عامل اصلی این شرایط مرطوب در فضای باز ناشی از شبنم است، نه باران. XUV از طریق قابلیت های منحصر به فرد، فرسایش رطوبت در فضای باز را شبیه سازی می کند.
- در چرخه میعان در حین آزمایش، آب موجود در زیر محفظه گرم می شود تا بخار بیش از حد گرم اتاق پر شود. بخار گرم باعث می شود محفظه ۱۰۰٪ رطوبت نسبی را حفظ کرده و دمای نسبتاً بالایی را حفظ کند. نمونه بر روی دیواره محفظه آزمایش ثابت شده است. بنابراین سطح نمونه در معرض هوای محیط محفظه آزمایش قرار می گیرد.
- طرف دیگر نمونه در معرض محیط طبیعی است که دارای اثر خنک کننده می باشد، سطوح داخلی و خارجی نمونه را با اختلاف دما به ارمغان می آورد و اختلاف دما منجر به این می شود که سطوح آزمایش همیشه دارای قطرات ناشی از فرآیند میعان باشند.

- دما را به طور خودکار با دقت بالا Pt 100 سنسور دمای صفحه سیاه کنترل کنید.

در هر چرخه می توان دما را با مقدار تعیین شده کنترل کرد. در همان زمان ، دماسنج صفحه سیاه می تواند دما را کنترل کند. افزایش دما می تواند روند فرسودگی را تسریع کند ، و کنترل دما برای تکرارپذیری آزمایش نیز بسیار مهم است.

دماسنج صفحه سیاه (BST شامل یک سنسور PT100 و یک صفحه فلزی است) با پوشش سیاه رنگ آمیزی شده است و در معرض شرایطی مشابه صفحات آزمایش قرار می گیرد. این برای نظارت بر قرار گرفتن در معرض دمای سطح پنل های آزمایش در طول آزمایش استفاده می شود.

BST را می توان با توجه به نیازهای مختلف هر مقداری تنظیم کرد و همچنین در طول کل آزمون به طور خودکار کنترل می شود. همچنین می تواند به صورت دوره ای کالیبره شود.

دستگاه بسیاری از استانداردهای آزمون را تأیید می کند. اپراتور می تواند برنامه های مختلف را آزادانه تنظیم کند.

با توجه به استانداردهای مختلف یا روش های آزمون ، اپراتور می تواند برنامه های آزمایشی مختلف را ویرایش کند. برای هر برنامه ، می تواند به عنوان ۱۰ بخش تنظیم شود ، و هر بخش می تواند شرایط مختلف کار و همچنین پارامترهای آزمون مربوطه را تنظیم کند.

XUV می تواند به اپراتور اجازه دهد حداکثر شش برنامه آزمایشی را ویرایش کرده و آن را برای همیشه ذخیره کند. به طور کلی ، اگر اپراتور یک برنامه را در XUV تنظیم و ذخیره کرده باشد ، برای آزمایش بعدی ، اگر هنوز از همین برنامه استفاده می کند ، فقط این برنامه را انتخاب کنید و مستقیماً XUV را اجرا کنید ، نیازی به تنظیم مجدد نیست.

- دستگاه با صفحه لمسی با پنجره های دو ستونه کنترل می شود ، کاربر می تواند در هنگام آزمایش هر پارامتر را بررسی کند.

تمام کنترل ها و نمایش های XUV توسط یک صفحه لمسی رنگی با کیفیت بالا انجام می شود. رابط کاربری منو برای استفاده و نگهداری XUV برای اپراتور بسیار مناسب است. در حین کار ، تمام پارامترها بر روی صفحه لمسی نشان داده می شوند.

• جمع آوری و ذخیره داده ها در زمان واقعی ، تمام داده های آزمایش می توانند به صورت خودکار قالب EXCEL تبدیل شده و ذخیره شوند.

یک رابط USB در پشت XUV وجود دارد، از طریق این رابط، اپراتور می تواند تمام پارامترهای در حال اجرا را در هر دوره توسط USB جمع آوری کند.

- با رابط TCP / IP همراه باشید، کاربر می تواند XUV را از طریق اینترنت TCP / IP از راه دور کنترل کند.

با استفاده از این رابط، اپراتور فقط باید آدرس IP تنظیم کند، سپس می تواند وضعیت کار XUV را در هر مکان نظارت کند. حتی اپراتور نیز در آزمایشگاه خود نیست، او هنوز هم می تواند XUV را اجرا و نگهداری کند.

- با یک تقویت کننده پمپ همراه شوید، حتی فشار آب خارجی کاربر نیز کافی نیست، XUV هنوز هم می تواند به طور معمول با این تقویت کننده پمپ کار کند.
- عملکردهای هشدار و محافظتی: حفاظت از سطح پایین آب، سوئیچ محافظت در برابر دمای بیش از حد، محافظت در برابر نشت، محافظت در برابر اضافه گرما، خطای تابش

لطفاً جهت خرید دستگاه تست **UV** و یا آگاهی از قیمت و مشخصات فنی دستگاه UV، [با ما](#) تماس بگیرید.

مشخصات فنی دستگاه تست UV:

Type	XD-21-856
Light Source	UV-A(wave length 340nm) or UV-B (wave length 313nm); 40W×8pcs(The normal use-life is 6,000 hours)
The RANGE OF Irradiance	0.3W/m~1.0W/m ²
Temperature Range	Black Panel temperature(BPT):RT+10°C~80°C
Total Max.Power	3KW
Interior/Exterior Material of cabinet	Stainless steel-SUS 304 material
Insulating Area	5175cm ² /828in ²
Sample Capacity	48 pieces of standard specimen (75×150mm standard samples) Or 15 pieces of 100×300mm
Water Consumption	7L/day (for condensation); 4L/minute(for spray)
Power	220VAC±10% 50/60Hz; 15A (Max Electric Current)
Overall Size	1360×520×1310(L×W×H)
Weight	165kg