

TOYOSEIKI

No.1009

SUNTEST XXL

アトラス・サンテスト XXL

大型・フラットベッドタイプ 耐候性・耐光性・光安定性試験用キセノン試験機



耐光堅ろう度

耐候堅ろう度

光安定性

 **ATLAS**
MATERIAL TESTING SOLUTIONS
AMETEK

わずか数週間で耐候性を試験可能

風化・劣化を制御する：アトラス・サンテスト

耐候性とは、ポリマー系材料が日光、温度、水に暴露した際に自然に発生する経年劣化現象に対しての性能を指します。一般的なものとして、退色、黄変、ひび割れ、層間剥離、チョーキング（白亜化）、光沢や強度の低下などが挙げられます。



サンテストは、さまざまな試験規格の要求を満たすため、3つの異なるサイズをラインナップしています。光学フィルターを使用することにより、現実世界の屋外・屋内での日光の条件を再現可能です。サンテストでの耐候性試験は、アトラス独自の制御技術と水噴霧や浸漬を併用した集中的なサイクル試験により、実際の環境と比較してはるかに速い速度で劣化が促進されます。

適用例

サンテストは、全ての機種でフラットな露光面を有しており、特に3次元形状のサンプルの試験に適します。サンテストは、爆発物・可燃性のある製品を除く、下記のあらゆる製品を試験することが可能です。

- ポリマー
- コーティング
- 電子機器
- 自動車部品
- 食品・飲料
- 繊維製品
- 包装・印刷物
- 化粧品
- 医薬品



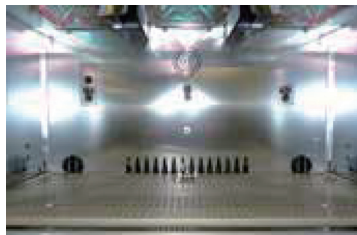
試験技術

耐候性試験においては、放射照度、スペクトル品質、温度、相対湿度、水などの各環境要素を正確に制御することが重要です。

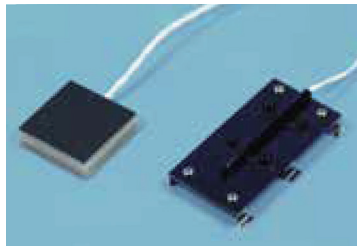
耐候性試験の要素



フラット光学フィルター



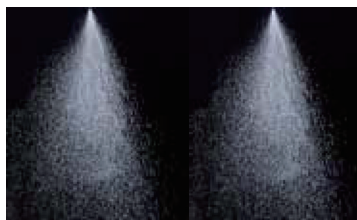
ランプ1台ごとに1台のライトモニターを装備



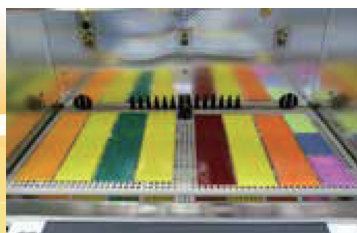
サンテスト用BST/BPTセンサー



広角スプレーノズル



広角スプレーノズル



フロントスプレーとバックスプレーの組み合わせ

スペクトル品質

アトラス社の光学フィルター“Daylight”および“Window Glass”は、ISO4892-2に準拠する相対分光放射照度を提供します。

サンテスト用の光学フィルターのほとんどは使用や経年による劣化がなく、フィルターが損傷しない限り常に変わらないスペクトル品質を維持します。

放射照度

アトラス SUNSENSIV 放射照度制御システムが、キセノンランプの出力を常に監視しコントロールします。アトラス社の特許技術により、300～400nm / 340nm または 300～800nm / Lux の2つの異なる波長域を切り替えることが可能です。

温度

サンプルの表面温度は、耐候性試験において最も劣化速度を左右する重要な温度要素です。表面温度の制御にはBST（標準）またはBPT（オプション）が使用されます。黒色のセンサーは熱を吸収しやすく、試験中に生じる表面温度の最高値を示します。

湿度

湿度を制御することにより、耐候性試験の精度は向上します。特に自動車関連の試験規格で広く湿度の制御が要求されます。

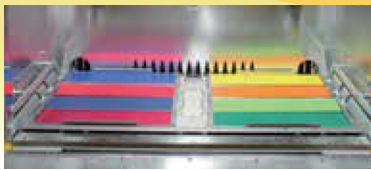
サンテスト XXL は、CHT（槽内空気温度センサー）とRH（相対湿度）センサーを搭載し、槽内温度、BPT/BST、相対湿度を監視し、自動制御することが可能です。

フロントスプレー・バックスプレー

フロントスプレー（XXL / XXL-FD）フロント・バック両方のスプレー（XXL-ST）を備え、水による劣化の影響をシミュレート可能です。

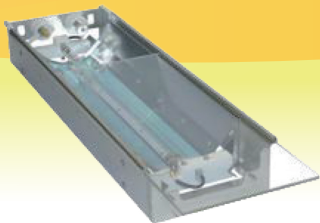
各種オプション

サンテストの試験能力をさらに拡張するオプション



試験片の出し入れを容易にする
スライドテーブル

- 露光面積 74 × 37cm
- 最大積載量 6kg



店舗やスーパーマーケットの人工光の
シミュレーション用 StoreLight™ フィルタ

- 消費財の店頭光劣化促進試験用
- 300 ~ 800nm 制御と組み合わせて使用



放射照度および BST 用の SunCal
キャリブレーションセンサー

- SunCal BB 300-400 BST
- SunCal WB 300-800 BST
- Suncal Lux BST

試験規格

サンテスト XXL は、下記の規格に準拠するように設計されています。

一般	ASTM G151	G155	ISO4892-1	
接着剤・シーラント	ASTM C732, C724, C793, C1184, C1257, C1442, C1501, C1519			
自動車	ISO 105-B06	PV1306	SAE J1527", J2412"	
コーティング	GB-T 1865	ISO16474-2		
消費財	ATLAS ASLT(Store Light)*			
電子機器	IEC 60068-2-5, 62788-7-2			
MIL 規格	MIL-STD-810H			
印刷インキ	GB/T 22771	ISO12040	ASTM D3424, D4303, D6901, F2366	
プラスチック	GB/T26422.2	ISO 4892-2	ASTM D1248, D2565, D5071, D6662	
医薬品	ICH Q1B*,Q5C*	VICH GL5*		
屋根材	ASTM D1670	D4798		
ゴム	ASTM D750, D925, D1148			
繊維	AATCC TM169	ASTM D4355	GB/T 8427,8431,16991	ISO105-B02, -B04, -B10

この表は、サンテスト XXL が対応可能な試験規格のうち代表的な規格をまとめたものです。個々の規格内のすべての試験方法を満たすことを保証するものではありません。
* XXL-FD のみ対応 **XXL-ST のみ対応

自然暴露試験

キセノン耐候性試験と自然暴露試験場での試験を組み合わせる

自然暴露試験のデータは、相関研究、促進係数の決定、製品の耐久性の裏付け、キセノン耐候性試験の最適化など、様々な点で有効です。



日本においては、千葉県銚子市および沖縄県宮古島市において一般財団法人日本ウエザリングテストセンター（JWTC）が屋外暴露試験場を運営しています。
屋外暴露試験の詳細については、日本ウエザリングテストセンターまでお問い合わせください。

SUNTEST XXL・XXL-FD・XXL-ST

立体形状の製品試験用の大型フル機能モデル

主な特長

- 約3000cm²の露光面積
- 300 ~ 400nm / 340nm または 300 ~ 800nm / Lux、420nm（オプション）の放射照度制御範囲を切り替え可能
- BST（ブラックスタンダード温度）またはオプションにて BPT（ブラックパネル温度）制御
- 槽内空気温度（CHT）と BPT/BST の同時制御
- 一体型チラーを標準装備（XXL-FD）
- フロントスプレー（XXL・XXL-FD）およびバックスプレー（XXL-ST）による試験片の湿潤
- 相対湿度（RH）の自動制御
- 外部センサー用のアクセスポート
- 設定点監視
- WXViewII 対応
- 一般的な耐候性試験規格のライブラリを多数内蔵



XenoTouch II ユーザーインターフェースおよびWXViewII™

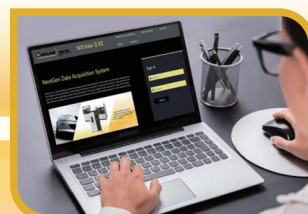
アトラス・サンテストには、10.1インチの大型タッチパネルを備える XenoTouch II ユーザーインターフェースが搭載されています。

15か国語対応、わかりやすいアイコンと直感的な操作性により、サンテストシリーズ、キセノテストシリーズ、Ciシリーズ（ウエザオメータ）といったすべてのアトラス製キセノンアーク耐候性試験機で一貫した操作環境を提供し、複数の試験機を使用するオペレーターの負担を軽減します。

WXView II ソフトウェアを使用することで、試験機に遠隔でアクセスし、現在の試験状況や過去データを表示、分析することが可能となります。

複数拠点の監視、ローカルエリアネットワークまたはクラウド上でのデータ収集・保存、実行中の試験の進捗状況と機器の状態の監視などが可能なほか、試験の実施を証明するレポートとして編集不可能な PDF ファイルを生成することができ、FDA 21 CFR Part11 に準拠するデータを出力することが可能です。

※ WXView II ソフトウェアは、サーバーへインストールして装置をネットワーク上で監視するものです。インストールや運用管理はお客様にて行っていただく必要があります。



仕様			
	SUNTEST XXL	SUNTEST XXL-FD	SUNTEST XXL-ST
寸法 (W×D×H)	90×91×172cm		
重量	290kg	345kg	290kg
空冷式キセノンランプ	1700W		
試験片トレイサイズ (L×W)	79×39cm		79×37cm
露光面積	3000cm ²		2925cm ²
最大積載量	6kg (トレイなしで20kg)		6kg
トレイとキセノンランプ間の距離	44cm		
電源	3相 AC200V 50/60Hz 32A		

放射照度性能			
光学フィルター	SUNTEST XXL	SUNTEST XXL-FD	SUNTEST XXL-ST
Daylight	N/A (300～800nm) 40～65W/㎡ (300～400nm) 0.30～0.60W/㎡nm (340nm) 0.75～1.45W/㎡nm (420nm) N/A klx	250～700W/㎡ (300～800nm) 40～65W/㎡ (300～400nm) 0.30～0.60W/㎡nm (340nm) N/A (420nm) 55～145 klx	N/A (300～800nm) 40～65W/㎡ (300～400nm) 0.30～0.60W/㎡nm (340nm) 0.75～1.45 (420nm) N/A klx
Window Glass	N/A (300～800nm) 30～65W/㎡ (300～400nm) 0.25～0.50W/㎡nm (340nm) 0.70～1.55W/㎡nm (420nm) N/A klx	250～700W/㎡ (300～800nm) 30～65W/㎡ (300～400nm) 0.25～0.50W/㎡nm (340nm) 0.70～1.55W/㎡nm (420nm) 55～145 klx	N/A (300～800nm) 30～65W/㎡ (300～400nm) 0.25～0.50W/㎡nm (340nm) 0.70～1.55W/㎡nm (420nm) N/A klx
Solar ID65	20～48W/㎡ (300～400nm) 0.60～1.60W/㎡nm (420nm)	250～600W/㎡ (300～800nm) 20～48W/㎡ (300～400nm) N/A (340nm) N/A (420nm) 55～130 klx	20～48W/㎡ (300～400nm) 0.60～1.60W/㎡nm (420nm)
Store Light	N/A	250～650W/㎡ (300～800nm) 55～145 klx	N/A
Extended UV	N/A	N/A	N/A (300～800nm) 30～75W/㎡ (300～400nm) 0.25～0.75W/㎡nm (340nm) N/A klx

温度・湿度性能			
	SUNTEST XXL	SUNTEST XXL-FD	SUNTEST XXL-ST
BST (光照射時)	45～100℃	45～100℃ (チラー入) 25～100℃ (チラー切)	45～100℃
BPT (光照射時)	45～95℃	45～95℃ (チラー入) 25～95℃ (チラー切)	45～95℃
CHT (槽内温度)	約 35～70℃	35～70℃ (チラー入) 15～70℃ (チラー切)	約 35～70℃
RH (槽内湿度)	20～95%	20～95%	20～95%

備考

- 放射照度性能は 1500 時間のランプ寿命を保証できるように調整されています。
- Atlas StoreLight™ の稼働には、300～800/Lux のライトモニターが必要です。
- 放射照度均一性：約±7%
- 放射照度と CHT (槽内温度) 設定値によっては、全ての温度 / 湿度範囲をカバーできない場合があります。
- チラーなしのサンテスト内で到達可能な CAT/BST レベルは、試験環境の周囲温度に依存します。
- BST/BPT 均一性：約±10%

アトラスが提供するののは試験機だけではありません。技術的なアドバイスから最終的な試験方法まで、お客様の製品に適した耐候性試験ソリューションを見極める際に必要なサポートを提供します。詳細については、最寄りのアトラス営業所または代理店にお問い合わせいただくか、または www.atlas-mts.com をご覧ください。

材料試験機の総合メーカー



株式会社 東洋精機 製作所

本社・東京支店	〒114-8557 東京都北区滝野川 5-15-4	TEL:03-3916-8181	FAX:03-3916-8173
大阪支店	〒564-0044 大阪府吹田市南金田 2-14-35 (中央社ビル 2F)	TEL:06-6386-2851	FAX:06-6330-7438
名古屋支店	〒461-0003 愛知県名古屋市中区筒井 3-30-12 (森ビル別館)	TEL:052-933-0491	FAX:052-933-0591



東洋精機製作所
WEB サイト

<https://www.toyoseiki.co.jp>



Watch on
YouTube

東洋精機製作所
公式チャンネル

<https://www.youtube.com/@ToyoSeikiOfficial>

