

# SOLARBOX

## Une gamme de 2 tailles et 4 modèles d'enceintes xénon Tests accélérés de stabilité à la lumière et climatiques.

L'énergie de rayonnement des SOLARBOX est générée par une lampe Xénon unique, refroidie par air. Cette lampe génère une irradiation allant jusqu'à deux fois celle du soleil. L'irradiation est le taux auquel l'énergie lumineuse tombe sur l'échantillon.

Un test climatique doit contrôler l'irradiation pour pouvoir donner des résultats précis et répétables.

Les SOLARBOX mesurent et contrôlent en continu l'irradiation durant les essais, avec un compensateur de lampe et un filtre de vieillissement UV, via un système de contrôle d'irradiation en circuit fermé.

L'uniformité d'irradiation dans la chambre de test est garantie par un réflecteur parabolique ayant la lampe Xénon en focus, et offrant la meilleure conception pour une exposition xénon horizontale.

### Contrôle de la température

Dans l'environnement naturel, la température est un autre élément qui joue un rôle clef dans la dégradation des matériaux. La chaleur vient de la partie infrarouge du rayonnement solaire. Un objet exposé directement au soleil est toujours plus chaud que l'air environnant. Vos échantillons sont exposés de la même manière dans les enceintes SOLARBOX.

La chaleur de rayonnement reçue par l'échantillon provenant de la lampe Xénon est contrôlée en permanence par un B.S.T. (Black Standard Thermometer) installé sur le plateau pour panneau test, près de vos échantillons.

Les SOLARBOX 1500e et 3000e sont équipées d'un afficheur et d'un contrôle du B.S.T. entre 35 et 100°C. Le taux de réaction cinétique double à chaque augmentation de 10°C. Il est donc important de contrôler la température dans le processus de dégradation climatique.

Comme la température provoque un vieillissement accéléré, il est indispensable de pouvoir la contrôler durant l'exposition des échantillons aux rayonnements Xénon filtrés.



Solarbox 3000e

## Système de simulation de pluie et d'humidité par aspersion.

Nous proposons un système pour réaliser des essais avec des intervalles pluvieux librement définissables. Cette option est disponible pour les SOLARBOX 1500e et 3000e :

- Indicateur de niveau d'eau
- Possibilité d'aspersion en continu
- Intervalles d'aspersion sélectionnables entre 1 et 999 minutes durant la totalité du programme d'essai
- Température de l'eau entre 30°C et 50°C.

Durant la phase pluvieuse, la lampe Xénon peut être activée ou désactivée.

Le système de pluie utilise de l'eau déminéralisée provenant d'un circuit fermé pour en minimiser les besoins, mais offrant les résultats mêmes d'essais qu'un système de pulvérisation haute consommation.

Des matériaux en PVC ou résistants à la corrosion assurent une grande durée de vie au système réservoir + pompe, d'une capacité jusqu'à 50 litres.



Solarbox 1500e avec système d'aspersion

## Lampe Xénon et filtres UV combinés pour une simulation d'exposition solaire optimale

Nous proposons aussi des filtres pour limiter les radiations UV de la lampe Xénon :

Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition extérieure.

Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition intérieure.

Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition extérieure avec revêtement de réflexion infrarouge.

Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition intérieure avec revêtement de réflexion infrarouge.

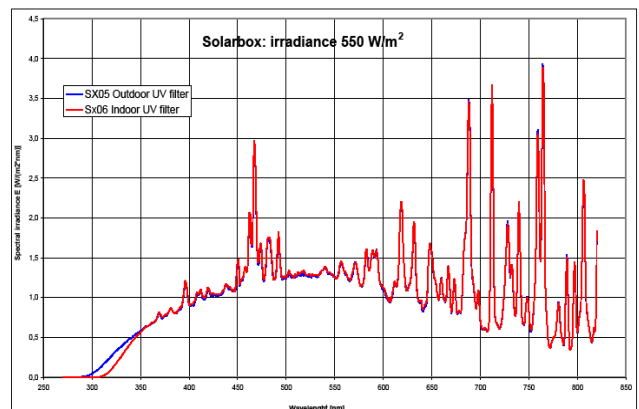
Filtres UV sur mesure, réalisés spécialement selon vos spécifications

Facilement interchangeables, les filtres permettent la reproduction de la distribution spectrale spécifique à laquelle est confronté votre produit fini dans son environnement naturel.

Les SOLARBOX 1500-1500e et SOLARBOX 3000-3000e sont 4 enceintes climatiques de vieillissement accéléré et à lumière Xénon filtrée, qui permettent de simuler de manière réaliste des conditions d'exposition naturelle.

Les grandes dimensions des chambres de test des SOLARBOX 3000 et 3000e permettent de tester des pièces à 3 dimensions et des produits finis.

Les processus accélérés demandent une reproduction précise des rayons solaires. La lampe Xénon refroidie de la SOLARBOX reproduit le spectre total du soleil, et pas seulement les ondes UV les plus courtes comme le font les lampes fluorescentes UVA ou UVB.



## Caractéristiques des différents modèles de SOLARBOX

Les SOLARBOX 1500/3000 version standard comprennent les équipements suivants :

- Timer et temps écoulé pour un contrôle précis des séquences de test
- Lampe Xénon refroidie par air
- Bouton rotatif pour ajuster le niveau d'irradiation
- Système de contrôle pour maintenir l'irradiation constante
- Filtre basique 290 nm, pour un effet de radiation UV maximum

Les SOLARBOX 1500e/3000e version premium sont en plus équipées d'un microprocesseur pour contrôler l'irradiation pendant les cycles de chauffage et d'aspersion, et d'un système de surveillance et de contrôle du processus de test :

- Contrôle par microprocesseur des paramètres de test
- Ecran LCD à 4 lignes pour l'affichage des paramètres de test et des menus du programme
- Contrôle et surveillance de la radiation du B.S.T.
- Mesure et affichage en option de la température et de l'humidité relative dans la chambre de test
- Programmation libre jusqu'à 15 programmes de tests différents, via un clavier
- Liaison avec le système d'aspersion programmable (option)
- 

### Documentation

Avec les SOLARBOX 1500e et 3000e premium les conditions et tous les paramètres de tests sont périodiquement sauvegardés sur PC ou envoyés sur une imprimante via une interface série RS 232 un système simple mais efficace de documenter vos essais.

## Applications et normes REFERENCES

Les SOLARBOX, grâce à la gamme de 6 modèles différents et une large possibilité d'options disponibles (par exemple contrôle de l'humidité - voir documentation sur la gamme R.H.), sont conformes aux normes suivantes :

ADHESIFS : ASTM D904 ; ASTM C1442 ; ASTM C1501 ; RILEM DBS.  
AUTOMOBILE : SAE J2527 ; SAE J2412.  
PEINTURE : QUALICOAT ; ISO 2135 ; ISO 11341 ; ASTM D3451 ; ASTM D3794 ; ASTM D6577 ; ASTM D6695 ; GB 1865 ; JIS K 5600-7-7 ; MPI: #113 ; MS 133: Part F14.  
DENTAIRE : ISO 4049:2000 ; ISO 7491:2000.  
GENERAL : IEC 68-2-9 ; ISO 4892-1 ; ASTM G151 ; ASTM G155.  
GEOTEXTILES : ASTM D4355.  
ENCRE / PAPIER : ISO 11798 ; ISO 12040 ; ISO 18909 ; ASTM D3424 ; ASTM D4303 ; ASTM D5010 ; ASTM D6901 ; ASTM F2366.

## Radiomètre et Black Standard Temperature (B.S.T.)

Le multimètre UV est un radiomètre-thermomètre qui fonctionne sur piles. Il a été spécialement développé pour être utilisé avec les SOLARBOX, mais il permet de contrôler n'importe quelle source parmi toutes les lampes UV utilisées dans les applications industrielles.

Il est portable et peut facilement nous être renvoyé dans sa valise de transport pour étalonnage.

Le MULTIMETER UV mesure à la fois les radiations et la température, en utilisant les capteurs suivants, facilement interchangeables :

- Capteur à large bande UV 295 - 400 nm
- Capteur à bande étroite UV 340 nm
- Capteur à bande étroite UV 366 nm
- Capteur à bande étroite UV 420 nm
- Capteur de réponse d'illuminance spectrale équivalant aux courbes lumineuses photopiques C.I.E. Gamme de mesure jusqu'à 2 Mlux.
- Capteur de température Black Standard Temperature.



EMBALLAGE : ASTM D6551.  
PHARMACIE : ICH Guideline Q1B.  
PLASTIQUE : ISO 4892-2 ; JIS K 7350-2 ; DIN EN 513 ; ASTM D1248 ; ASTM D2565 ; ASTM D4101 ; ASTM D4459 ; ASTM D5071 ; ASTM D6662 ; UL 1581.  
TOITURE / COUVERTURE : ASTM D4434 ; ASTM D4637 ; ASTM D4798 ; ASTM D4811 ; ASTM D5019 ; ASTM D6083.  
CAOUTCHOUC : ISO 3865 ; ISO 4665.  
ETANCHEITE : ASTM C1442 ; ASTM C1501.  
TEXTILES : AATCC TM 16 ; AATCC TM 169 ; GB/T-8430 ; IS: 2454 ; ISO 105-B02.

## Données techniques

Electricité	1500	1500e	3000	3000e
Alimentation	230 Vac +/- 10%, 50/60 Hz.			
Puissance lampe	1500 W		2500 W	
Consommation électrique	16 A (maxi)			
<b>Dimensions et poids</b>				
Dimensions extérieures en mm	750 x 390 x 400		890 x 390 x 400	
Dimensions de la zone d'exposition (support échantillons horizontal) en mm	280 x 200		420 x 200	
Poids (kg)	29		31	
Nombre de panneaux test (15 mm x 30 mm)	120		180	
<b>Equipements</b>				
Lampe Xénon refroidie par air, durée de vie > 1500 h	X	X	X	X
Ajustement et contrôle du niveau d'irradiation	X	X	X	X
Affichage du niveau d'irradiation en cours		X		X
BST : contrôle de la température, jusqu'à 100°C		X		X
BST : affichage de la température en cours		X		X
Timer programmable jusqu'à 999 h	X	X	X	X
Contrôle par microprocesseur		X		X
Ecran LCD 4 lignes pour paramètres de test et menu programme		X		X
Interface bidirectionnelle RS 232		X		X
Espace libre pour 15 programmes personnels		X		X
Capteurs spéciaux pour programme de calibrage		X		X
<b>Options et accessoires</b>				
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition <b>extérieure</b>	X	X	X	X
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition <b>intérieure</b>	X	X	X	X
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition <b>extérieure</b> avec revêtement de réflexion infrarouge	X	X	X	X
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition <b>intérieure</b> avec revêtement de réflexion infrarouge	X	X	X	X
Filtres UV sur mesure, réalisés spécialement selon vos spécifications	X	X	X	X
Système d'aspersion des échantillons		X		X
Table de refroidissement des échantillons	X	X	X	X
Afficheur d'humidité et de température de la chambre		X		X
Agitateur magnétique pour produits liquides	X	X	X	X
XEN 32 Logiciel		X		X
Unité de refroidissement à air réfrigéré pour diminuer la température des échantillons	X	X	X	X