

+ SOLARBOX VIEILLISSEMENT ACCÉLÉRÉ XÉNON

Une gamme de 2 tailles et 4 modèles d'enceintes Xénon. Tests accélérés de stabilité à la lumière et tests 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.

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 mêmes résultats 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.

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.

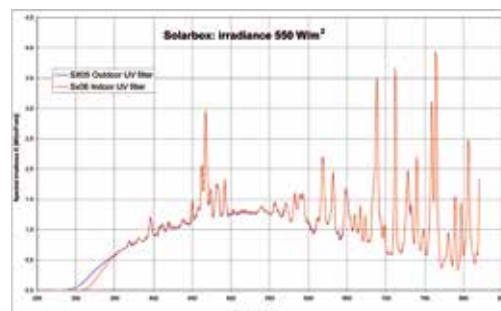
Les processus accélérés demandent une reproduction précise des rayons solaires. La lampe Xénon refroidie de la SOLARBOX reproduit le spectre total du soleil, et pas seulement les ondes UV les plus courtes comme le font les lampes fluorescentes UVA ou UVB.



Solarbox 3000e



Solarbox 1500e avec système d'aspersion



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 pour documenter vos essais.

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 multimètre 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.



+ 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 :

Normes			
Adhésifs	ASTM D904 ; ASTM C1442 ; ASTM C1501 ; RILEM DBS.	Emballage	ASTM D6551.
Automobile	SAE J2527 ; SAE J2412.	Pharmacie	ICH Guideline Q1B.
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.	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.
Dentaire	ISO 4049:2000 ; ISO 7491:2000.	Toiture / Couverture	ASTM D4434 ; ASTM D4637 ; ASTM D4798 ; ASTM D4811 ; ASTM D5019 ; ASTM D6083.
Général	IEC 68-2-9 ; ISO 4892-1 ; ASTM G151 ; ASTM G155.	Caoutchouc	ISO 3865 ; ISO 4665.
Géotextiles	ASTM D4355.	Étanchéité	ASTM C1442 ; ASTM C1501.
Encre / Papier	ISO 11798 ; ISO 12040 ; ISO 18909 ; ASTM D3424 ; ASTM D4303 ; ASTM D5010 ; ASTM D6901 ; ASTM F2366.	Textiles	AATCC TM 16 ; AATCC TM 169 ; GB/T-8430 ; IS: 2454 ; ISO 105-B02.

Caractéristiques	1500	1500e	3000	3000e
Alimentation	230 Vac +/- 10%, 50/60 Hz.			
Puissance lampe	1500 W		2500 W	
Consommation électrique	16 A (maxi)			
Dimensions et poids				
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	
Equipements				
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
Options et accessoires				
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition extérieure	x	x	x	x
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition intérieure	x	x	x	x
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition extérieure avec revêtement de réflexion infrarouge	x	x	x	x
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition intérieure 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
Logiciel XEN 32		x		x
Unité de refroidissement à air réfrigéré pour diminuer la température des échantillons	x	x	x	x

+ MODÈLES 1500E RH ET 3000E RH

Enceintes Xénon de tests accélérés de stabilité à la lumière et tests climatiques.

Les SOLARBOXe série RH permettent un contrôle de l'humidité relative.

Les SOLARBOXe RH sont les premières enceintes de petite dimension permettant de simuler et de contrôler tous les paramètres climatiques d'essais de la même façon que les grandes enceintes Xénon à prix élevé.

Contrôle de l'irradiation et du spectre, contrôle du B.S.T. (Black Standard Temperature), contrôle de l'humidité, système d'aspersion, permettent les meilleures performances.

Pour un faible prix d'achat, un faible coût d'utilisation, pour une enceinte qui offre :

- Une très bonne corrélation
- Des tests accélérés
- Des tests répétables
- Des tests reproductibles d'une enceinte à l'autre,

vous avez une enceinte d'essais climatiques de haute performance.



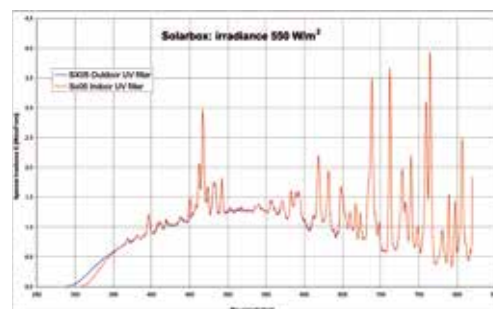
Fonctions de la SOLARBOXe RH

- Capteur de contrôle à large bande d'irradiation (300-400 nm) qui assure une irradiation constante durant toute la durée de vie de la lampe.
- Irradiation contrôlée et surveillée jusqu'à 1000 W/m² (300-800 nm).
- Température contrôlée et surveillée au niveau du plateau porte-échantillon par B.S.T. (Black Standard Temperature).
- Humidité relative contrôlée et surveillée. Un humidificateur par ultrasons assure un fonctionnement fiable et durable.
- Système d'aspersion des échantillons pour permettre des cycles d'immersion dans vos programmes.
- Contrôle par microprocesseur avec écran LCD 4 lignes. Utilisation simple et intuitive du système. Programmation libre jusqu'à 15 programmes d'essais différents.
- Rapport d'essai complet en connectant votre PC via RS232 : appuyer sur le bouton imprimer et l'historique de votre essai est imprimé.



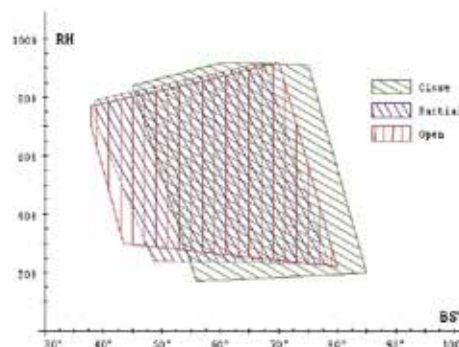
Distribution spectrale de la source Xénon filtrée :

Une gamme complète de filtres UV est proposée en accessoires pour reproduire une exposition solaire directe (extérieure) ou au travers d'une vitre (intérieure). Les filtres intérieurs et extérieurs existent aussi avec revêtement infrarouge pour réduire les radiations infrarouges sur les échantillons.



Echelles d'humidité contrôlée à différentes températures de l'enceinte

Vert : Circuit d'air complètement fermé
Bleu : Circuit d'air partiellement fermé
Rouge : Circuit d'air complètement ouvert.



Electricité	1500e RH	3000e RH
Alimentation	230 VAC +/- 10%, 50/60 Hz.	
Puissance lampe	1500 W	2500 W
Consommation électrique	16 A (maxi)	
Alimentation en eau pour l'humidificateur		
Volume du réservoir	50 L	60 L
Type d'eau	Eau déminéralisée < 2 µS	
Dimensions et poids		
Dimensions extérieures L x P x h (mm)	810 x 550 x 1600	950 x 550 x 1600
Dimensions de la zone d'exposition (support échantillons horizontal) ; Long x larg. (mm)	280 x 200	420 x 200
Poids	100 kg	125 kg
Equipements		
Lampe Xénon refroidie par air, durée de vie > 1500 h	x	x
Rapport de test prêt à imprimer	x	x
Niveau d'irradiation ajustable 300-1000W/m ² (300-800nm)	x	x
BST : contrôle de la température, jusqu'à 100°C	x	x
BST : affichage de la température en cours	x	x
Contrôle et affichage de l'humidité relative	x	x
Echelle d'H.R.	voir graphique	
Contrôle par microprocesseur	x	x
Interface bidirectionnelle RS 232	x	x
Espace libre pour 15 programmes personnalisés	x	x
Options et accessoires		
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition extérieure	x	x
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition intérieure	x	x
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition extérieure avec revêtement de réflexion infrarouge	x	x
Filtre UV en verre longue durée pour simuler une exposition intérieure avec revêtement de réflexion infrarouge	x	x
Filtres UV sur mesure, réalisés spécialement selon vos spécifications	x	x
Table de refroidissement des échantillons	x	x
Système d'aspersion des échantillons	x	x
Capteur large bande 295-400 nm	x	x
Capteur bande étroite 340 nm	x	x
Capteur bande étroite 400 nm	x	x
Logiciel XEN 32	x	x
Capteur d'illuminance jusqu'à 2 Mlux	x	x
Capteur de température B.S.T.	x	x