



INVE 2000

TEST DI  
INVECCHIAMENTO  
ACCELERATO  
MATERIALI



# EQUIPMENT

**helios quartz**



# INVE 2000

La radiazione Infrarossa ed Ultravioletta presente nei raggi solari è responsabile di quasi tutti i processi di fotodegradazione dei materiali durevoli esposti all'ambiente esterno. Le tipologie di danno includono il cambiamento del colore, perdita di brillantezza, sfarinamento, crepe, screpolature, velature, formazione di vesciche, fragilità, perdita di robustezza, ossidazione, etc.

Dal 1950 Helios Quartz produce gli apparecchi INVE fornendo ai propri clienti una soluzione professionale ed affidabile per i Test di Invecchiamento di qualsiasi materiale normalmente esposto alla luce solare. L'apparecchio INVE è stato sviluppato e continuamente migliorato grazie alla stretta collaborazione tra il reparto Ricerca e Sviluppo di Helios Quartz e Centri di Ricerca, università e laboratori d'importanti aziende private operanti in svariati settori.

Il dispositivo INVE nel corso dei decenni ha avuto un grande successo grazie alla sua semplicità di uso, basso prezzo di acquisto e bassi costi di utilizzo, vanta oggi ottime referenze in più di venti paesi in quattro continenti (Europa, Nord e Sud America ed Asia).



INVE 2000, la versione più recente disponibile sul mercato, è ampiamente utilizzato ed apprezzato dai clienti per definire in laboratorio il grado di resistenza e tempo di invecchiamento di qualsiasi materiale, in stato solido o liquido, normalmente esposto alla luce solare naturale, esponendolo a sorgenti di radiazioni artificiali ultravioletti ed infrarossi.

La versione INVE 2000 ha mantenuto l'ottimo rapporto qualità-prezzo che ne consente l'acquisto a prezzi molto convenienti anche da parte di piccoli laboratori, oppure ovunque sia necessario un controllo qualità del materiale in entrata, in uscita e durante le fasi di lavorazione dei prodotti.

La prova è realizzata sottoponendo i materiali ad un irraggiamento uniforme e costante con un potere di invecchiamento da 30 a 50 volte superiore all'intensità dei raggi solari, ottenendo conseguentemente un feedback rapido e chiaro circa il tempo di reazione e deterioramento dei materiali testati.

## ACCESSORI

**SPECIALI CONTENITORI** per liquidi di quarzo fuso ad alta purezza e perfettamente trasparente alla radiazione UV e IR. Helios Quartz è dotata di una soffieria quarzo in grado di produrre anche contenitori personalizzati secondo le specifiche e disegno del cliente.



### LA SCALA DEI BLU:

Tradizionalmente questo test è stato ampiamente adottato come standard durante l'esposizione ai raggi UV in laboratorio per determinare il grado di invecchiamento dei materiali.



*unexposed*



*exposed to INVE 2000  
- Zp lamp  
- 30 minutes*

### SCALA NORMALIZZATA DEI GRIGI ISO 105-A02 e ISO 105-A03

Per il controllo dello stingimento e dello scarico dei colori secondo le norme ISO 105 - BS 1006

**Scala Grigi A02** per test stingimento e degrado - per la valutazione della variazione di colore che si verificano nei test di solidità come descritto in ISO 105-A02. Essa è anche essenziale per la classificazione delle prove di resistenza alla luce, quando utilizza gli standard di resistenza alla luce.

**Scala Grigi A03** per test di scarico - per valutare la quantità di macchie che si verificano su tessuti non tinti adiacenti durante i test di solidità della tinta.

Il loro uso è descritto in ISO 105-A03.



*Grey scale  
for change in colour*



*Grey scale  
for staining*



# CARATTERISTICHE

INVE 2000 - Cod. 84L00004 è un' apparecchiatura completamente automatica che non necessita di alcuna manutenzione e può lavorare in continuo 24 ore al giorno. L'apparecchio è stato progettato per garantire una schermatura totale della radiazione Ultravioletta ed è dotato di un allarme di sicurezza che spegne le lampade UV in caso di apertura accidentale delle porte. Tutti i comandi e controlli dell'apparecchio sono di facile utilizzo e programmazione tramite un comodo PLC touch - screen di ultima generazione dal quale è possibile regolare l'intensità delle lampade, impostare la durata della prova, impostare la temperatura della camera dalla temperatura ambiente fino a 80°C., etc.



PLC touch - screen

I materiali sono posti all'interno della camera sopra un piatto rotante in alluminio (300 mm. di diametro) regolabile in altezza, inoltre le porte sono dotate di un micro-switch di sicurezza che spegne le lampade in caso apertura accidentale della camera durante l'utilizzo dell'apparecchio senza comportare alcuna perdita di dati.

## DATI TECNICI:

- Dimensioni 725 x 505 x H. 783 mm., peso 70Kg.
- Alimentazione elettrica 230V
- Sorgenti luminose:
- N ° 2 lampade UV ad alta pressione
- N ° 1 emettitore infrarosso;
- Tensione di alimentazione del quadro elettrico e controlli a 24V in rispetto alle normative CE e CEI.

## CAMPI DI APPLICAZIONE

Qui di seguito riportiamo alcuni tipici settori industriali che già utilizzano l'apparecchio INVE:

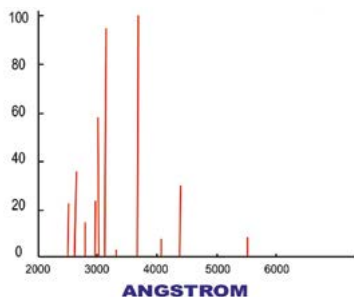
- Additivi
- Coloranti (pigmenti, smalti, lacche, inchiostri, ecc.)
- Adesivi
- Sigillanti
- Automotive
- Materiali edili
- Pitture
- Rivestimenti
- Farmaceutico
- Cosmeti
- Cuoio
- Plastica
- Imballi
- Gomma
- Tessuti naturali e sintetici
- Imballi di carta e cartone
- Alimentare e delle bevande
- Cavi elettrici
- Vini e Liquori

# LAMPADRE UV

Helios Quartz in base alle richieste del cliente ed al campo di applicazione equipaggia l'apparecchio con diversi tipi di lampade UV.

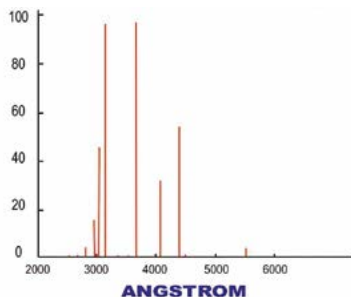
## Tipologia Zp

Queste lampade ad alta pressione di mercurio emettono in tutto lo spettro ultravioletto (UVA , UVB ed UVC) ed il picco massimo di emissione si trova nella gamma UVA a 366 nm.



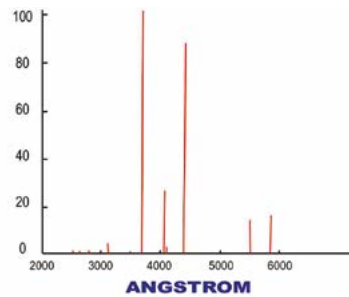
## Tipologia Zh

[ozone free] con emissione UVB e UVA a partire da 280 nm fino al visibile.



## Tipologia Zs

[ozone free] con la sola emissione UVA a partire da 320 nm fino al visibile.



Al fine di mantenere l'affidabilità circa la ripetitività della prova è consigliabile sostituire le lampade UV dopo 1000 ore di lavoro e la lampada IR dopo di circa 10000 ore di funzionamento.

Tutti i modelli INVE sono prodotti secondo gli standard CEI 62/5 e seguono le normative EN-50081-1; EN-50082-2; EN-61000-3-2; EN-61000-3-3; EN-55022; EN-6010-1; EN-60204, inoltre seguono le direttive EMC 89/336/CEE; EMC 92/31/CEE; EMC 73/72/CEE





**Helios Quartz Group SA**  
**Production Site / R&D and**  
**Technical Center**

Via Roncaglia 20 6883  
Novazzano - Svizzera  
+41 (0) 919233555/6  
+41 (0) 919233557  
swiss@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com



**Helios Italquartz S.r.l.**  
**Production Site / R&D and**  
**Technical Center**

Via delle Industrie 103/A 20040  
Cambiago - Milano - Italia  
+39 02 95 34 93 18  
+39 02 95 34 50 85  
italy@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com



**Helios Quartz America Inc.**  
**Distributor – Logistic and Technical**  
**center for North America region**

8444 W. Central Ave., # 2 Sylvania,  
OH 43560 USA  
+1 (419) 882-3377  
+1 (419) 787-8307  
america@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com



**Shenyang Helios Tech. Co. Ltd**  
**Distributor and Logistic center**  
**for China Mainland region**

Building A, 1506 Midland Tower. No.208  
Changjiang S.St. Huanggu District,  
Shenyang, China  
+86 024-3163319  
china@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com



**Helios Quartz Asia Ltd.**  
**Distributor and Logistic center**  
**for Asia Pacific region**

11 A, Yue on Commercial Building  
335-387 Lockhart Road Wanchai,  
HongKong  
+86 (132) 38830625  
asia@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com



**Helios Quartz Turkey**  
**Commercial branch**  
**for Turkey region**

Mimaroba Mh. Mustafa Kemal Bulvarı.  
Colorist A Blok. Kat 3 D.50  
Mimaroba, Büyükçekmece - Istanbul  
+90 8502281908  
turkey@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com