

XENOTEST®



ALPHA+

**Komora do przyśpieszonych
badań starzeniowych z lampą
ksenonową**

XENOTEST® Alpha+ jest nowoczesnym, uniwersalnym urządzeniem do badań starzeniowych. Jest to najmniejsza z komór firmy Atlas wyposażonych w obrotowy kosz do zawieszania próbek. Xenotest® Alpha+ spełnia wymagania wielu międzynarodowych norm na badania starzeniowe dla tworzyw, farb i lakierów, materiałów włókienniczych oraz wielu innych.

Komora testowa z lampą ksenonową



Właściwości Xenotest® Alpha+

Tradycyjne systemy filtrów absorpcyjnych oraz filtry XENOCHROME do testowania odporności na światło oraz badań starzeniowych tekstyliów, farb oraz tworzyw zgodnie z międzynarodowymi normami

Sprawdzona technologia lamp ksenonowych o długim czasie życia umożliwia wysoki poziom promieniowania z niską emisją ciepła

Duży, przyjazny użytkownikowi kolorowy ekran dotykowy ułatwia pracę

Pomiar i kontrola promieniowania, temperatury oraz wilgotności w komorze roboczej

Czytelne wyświetlanie parametrów wybranego programu

Pewność oraz powtarzalność - dzięki mikroprocesorowemu sterownikowi kontrolującemu parametry

Eksport danych poprzez wydruk na lokalnej drukarce termicznej lub do komputera przez interfejs RS232 oraz kartę pamięci

Opcjonalna kontrola i kalibracja za pomocą czujników XenoCal

Praca z obrotem lub bez obrotu próbek

System nadszczania próbek



NORMY

PN-EN ISO	4892-1:2001, 4892-2:2006(U), 11341:2005, 11431:2004, 105-B02:2006, 105-B04:1999, 105-B06:2006
AATCC	TM 16H-1998, TM 16-2003, TM 169
ASTM	C1442, D904, D3424, D4303, D4355, D4459, D4798, D5071, D6551, G151, G155, D6695
GME	60292
GMW	3414
ISO	12040, 3917
JASO	M 346
Marks & Spencer	C9, C9A
MIL STD	810F
SAE	J2019, J2212
VDA	75202
VW	PV 1303, PV 3929, PV 3930





Przyjazny użytkownikowi

- Ekran dotykowy z kolorowym wyświetlaczem pokazujący status wykonywanego testu oraz graficzny przebieg parametrów
- Gotowe programy testów według wymagań najbardziej popularnych norm
- Pamięć dynamiczna na 10 programów testów starzeniowych, do 12 segmentów w programie
- Interfejs kart SmartMedia do rejestracji przebiegu badania w celu transferu danych do komputera w celu dalszej obróbki
- Eksport danych również przez port RS232

Niezawodna technologia czujników

- Obracający się razem z próbkami czujnik XENOSENSIV mierzący promieniowanie pomiędzy 300 a 400 nm oraz temperaturę czarnego wzorca na poziomie próbek zgodnie z normami ISO / DIN
- Nieruchomy czujnik mierzący i kontrolujący temperaturę oraz wilgotność w komorze testowej



Funkcjonalność

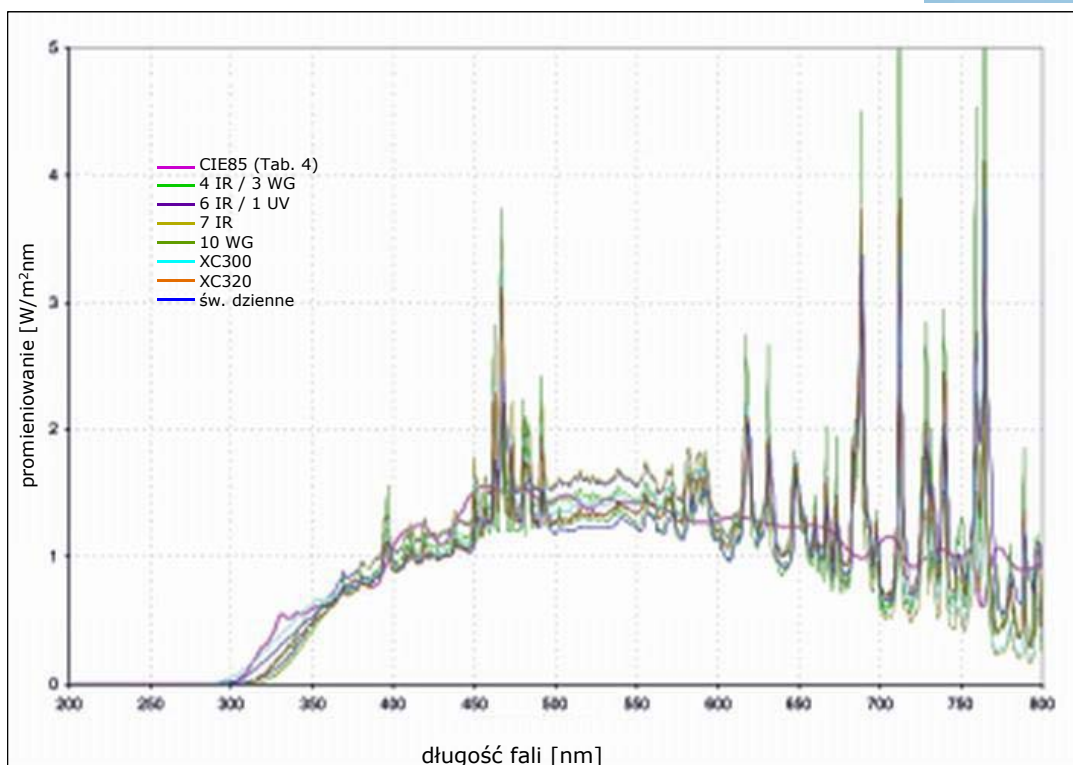
- Grzałka do podgrzewania powietrza w komorze roboczej zapewniająca uzyskanie wysokiej temperatury nawet podczas cyklu ciemnego
- Jednoczesna kontrola temperatury powietrza oraz temperatury czarnego wzorca
- Ultradźwiękowy system nawilżania zapewniający uzyskanie wysokiej wilgotności w komorze testowej
- System zraszania próbek do symulacji deszczu
- Zintegrowany zbiornik na wodę z możliwością automatycznego napełniania



Natężenie promieniowania



Widmowy rozkład mocy promieniowania w zakresie od 200 do 800 nm dla różnych kombinacji filtrów optycznych



Unikalny kształt lamp ksenonowych gwarantuje niezmienną wartość natężenia promieniowania dla tradycyjnych metod testowych oraz testów wymagających wysokich poziomów promieniowania - nawet trzy razy większego od maksymalnego natężenia promieniowania słońca

Kombinacja filtrów

Filtr	Zastosowanie
XENOCHROME 320	Symulacja promieniowania słonecznego wewnątrz pomieszczeń
XENOCHROME 300	Symulacja promieniowania słonecznego na zewnątrz pomieszczeń zgodnie z CIE publikacja nr 85, tab 4; niskie temperatury
Latarnia 10 filtrów ze szkła okiennego	Symulacja promieniowania słonecznego przechodzącego przez szybę okienną, do badania wybarwień w wysokich temperaturach (badania materiałów stosowanych wewnątrz pojazdów samochodowych)
Latarnia 7 filtrów absorpcyjnych IR	Symulacja promieniowania słonecznego przechodzącego przez szybę okienną - stosowane tradycyjnie w starszych modelach aparatów Xenotest®
Latarnia 6 filtrów IR i 1 filtr UV (czarne szkło)	Symulacja promieniowania na zewnątrz pomieszczeń - stosowane tradycyjnie w starszych modelach aparatów Xenotest®
Latarnia 4 filtrów IR i 3 filtrów ze szkła okiennego	Symulacja promieniowania słonecznego przechodzącego przez szybę okienną, do badania wybarwień w wysokich temperaturach
Filtry światła dziennego z rozszerzonym zakresem IR	Symulacja promieniowania słonecznego zgodnie z CIE nr 85 tab 4, normalne temperatury np. ISO 4892-2 (tworzywa) i ISO 11341 (farby i lakiery)
Filtry absorpcyjne 16H	Symuluje promieniowanie słoneczne za szybą zgodnie z wymaganiami normy AATCC TM 16 opcja

Szeroki wybór filtrów - tradycyjne filtry absorpcyjne oraz nowoczesne filtry interferencyjne XENOCHROME o bardzo długim czasie życia



Temperatura

- Przy tworzeniu programu testu można wybrać jeden z dwóch sposobów kontroli temperatury: kontrolę temperatury powietrza (do $+70^{\circ}\text{C}$) lub jednoczesną kontrolę temperatury powietrza i termometry czarnego wzorca (do 130°C), co jest wymagane przez wiele nowszych specyfikacji badań.
- Temperatura czarnego wzorca zależy od natężenia promieniowania, rodzaju użytych filtrów, wilgotności oraz temperatury w laboratorium

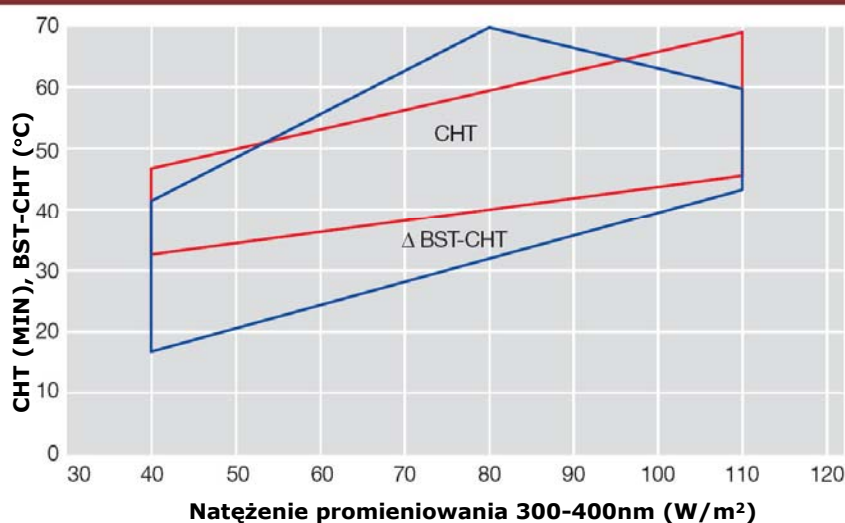
Zakres temperatur dla symulacji dwóch rodzajów światła: na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń pokazany jest na poniższych wykresach (dla pracy w trybie bez obracania próbek).

Czerwone linie wskazują temperaturę powietrza w komorze roboczej (CHT) dla różnych wartości natężenia promieniowania dla prędkości obrotowej wentylatora pomiędzy minimalną a maksymalną.

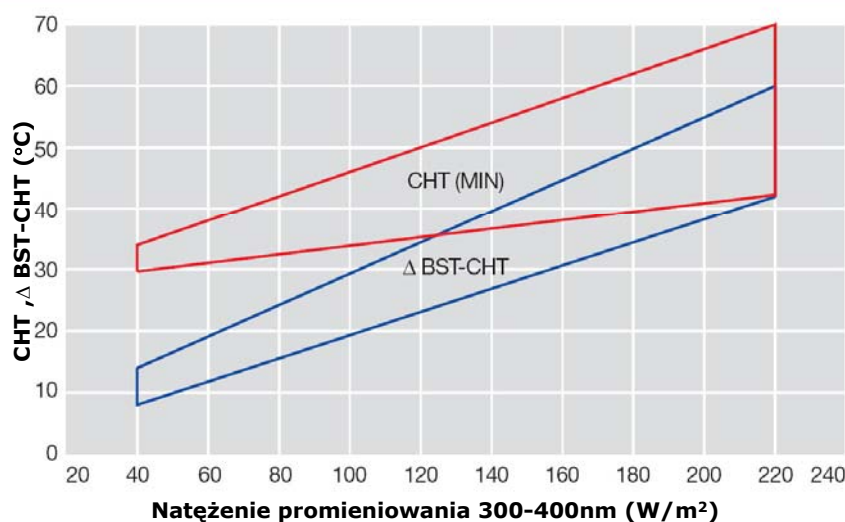
Niebieskie linie oznaczają różnicę pomiędzy temperaturą czarnego wzorca a temperaturą powietrza w komorze testowej $\Delta\text{BST-CHT}$, także pomiędzy minimalną i maksymalną prędkością pracy dmuchawy.

Dodając odpowiednie wartości różnicy temperatur i temperatury komory testowej ze sobą otrzyma się odpowiednią temperaturę czarnego wzorca (BST).

Zakres kontroli temperatury dla światła słonecznego na zewnątrz pomieszczeń (filtr XENOCROME 300)



Zakres kontroli temperatury dla światła słonecznego wewnątrz pomieszczeń "za szyby okiennej" (10 filtrów ze szkła okiennego)



Opcje i Akcesoria

XenoCal - szeroko i wąskopasmowe czujniki natężenia i dawki promieniowania do pomiaru i kalibracji promieniowania

XenoCal BB 300-400 | 300-400 nm (UV)

XenoCal WB 300-800 | 300-800 nm (UV+VIS)

XenoCal NB 340 | 340 nm

XenoCal BST

Do pomiaru i kalibracji temperatury czarnego wzorca

XenoCal WST

Do pomiaru i kalibracji temperatury białego wzorca

Drukarka termiczna

Umożliwia rejestrację parametrów testu na taśmie papierowej

Standardowy uchwyt na próbki

Do mocowania próbek o grubości do 3 mm

Specjalny uchwyt na próbki

Do mocowania próbek o grubości do 15 mm (np. tapicerki samochodowej)



Uchwyty na próbki

Opis	Zastosowanie	Maksymalny rozmiar	Powierzchnia ekspozycji	Pojemność
Standardowy uchwyt dla próbek do 3 mm	Tekstylią, tworzywa, pokrycia, papier	135 x 45 mm	121 x 35 mm	10 (11*)
Specjalny uchwyt dla próbek do 15 mm	Dywany, tworzywa, materiały piankowe, panele	135 x 45 mm	121 x 35 mm	10(11*)
Uchwyt dla niebieskiej skali	Niebieska skala wełniana stosowana w testach starzeniowych (ISO 105 B-02)	135 x 45 mm		1

* Przy pracy bez czujnika Xenosensiv

Uniwersytet Opolski, Wydział Chemii
Katedra Technologii Chemicznej i Chemii Polimerów

ul. Oleska 48, 45-052 Opole

tel./fax: +48 77 452 7107

e-mail: dariusz.sobkow@uni.opole.pl

www.polimery.uni.opole.pl

Właściwości Xenotest® Alpha+

Chłodzona powietrzem lampa ksenonowa o mocy 2,2kW	•
Czujnik XENOSENSIV do pomiaru i regulacji natężenia promieniowania w zakresie 300-400 nm oraz temperatury czarnego wzorca (BST) na poziomie próbek	•
Kontrola temperatury poprzez regulację temperatury powietrza lub jednoczesną regulację temperatury powietrza i czarnego wzorca BST	•
Regulacja dopływu powietrza do komory roboczej w celu uzyskania wymaganej różnicy pomiędzy temperaturą powietrza a temperaturą czarnego wzorca	•
Ultradźwiękowy nawilżacz	•
System zraszania próbek (symulacja deszczu)	•
Mikroprocesorowy kontroler z dotykowym ekranem LCD, gotowe testy zgodne z najważniejszymi normami, możliwość wpisania własnych testów	•
Wbudowany zbiornik na wodę	•
Praca w trybie z obracaniem próbek lub bez obracania	•
Eksport danych na karty pamięci oraz interfejs RS232	•
Filtry optyczne - symulacja światła słonecznego na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń	•
Drukarka termiczna	o
Elektroniczne czujniki XenoCal BST i WST do pomiaru temperatury czarnego i białego wzorca	o
Elektroniczne czujniki XenoCal do pomiaru natężenia promieniowania (300-400 nm, 300-800 nm)	o
• - wyposażenie standardowe, o - wyposażenie opcjonalne	

Wymagania zewnętrzne

Napięcie zasilania	230 V ± 10% 50/60 Hz
Pobór prądu	16 A
Maksymalny pobór mocy	około 5 kVA
Powietrze chłodzące lampy ksenonowe	200 m ³ /h
Powietrze chłodzące komorę testową	100 m ³ /h
Pobór wody do systemu zraszania	0,7 l/min
Pobór wody do systemu nawilżania	0,033 l/min maks.

Xenotest® Alpha+ Specyfikacja

Zakres promieniowania w zakresie widmowym 300-400 nm na poziomie próbki

System filtrów	Z obrotem próbek	Bez obrotu próbek
XENOCHROME 300	21-114 W/m ²	40-220 W/m ²
XENOCHROME 320	21-93 W/m ²	40-180 W/m ²
10 filtrów szkło okienne	21-57 W/m ²	40-110 W/m ²
Latarnia filtrów absorpcyjnych		
6 filtrów IR + 1 UV	21-72 W/m ²	40-140 W/m ²
7 filtrów IR	21-72 W/m ²	40-140 W/m ²
4 filtry IR + 3 szkło okienne	21-72 W/m ²	40-140 W/m ²
Światło dzienne	21-65 W/m ²	40-125 W/m ²
IR system filtrów absorpcyjnych 16H	21-72 W/m ²	40-140 W/m ²

Zakres temperatur i wilgotności

Temperatura komory testowej	30 °C do 70 C*
Temperatura czarnego wzorca	40 °C do 130 °C*
Wilgotność względna	10 do 95 %RH*

*Zależy od wybranych filtrów, natężenia promieniowania, temperatury otoczenia i warunków panujących w laboratorium

Pojemność testowa

Liczba uchwytów na próbki	10 (11*)
Maksymalne wymiary próbki	135 x 46 mm
Maksymalna powierzchnia ekspozycji	1320 cm ²

*przy pracy bez czujnika Xenosensiv (22 uchwyty podczas trybu pracy z obrotem próbek)

Wymiary

Szerokość x Głębokość x Wysokość	900 x 780 x 1800 mm
Waga	około 280 kg