

Прибор C360M спроектирован и изготовлен на основе анализа с помощью гравиметрического метода, и соответствует требованиям стандарта ASTM E96. Данный прибор, отличающийся широким диапазоном и высокой эффективностью испытания, предназначен для измерения паропроницаемости упаковочных материалов с высокой, средней и низкой влажностью. Прибор оборудован запатентованной Labthink испытательной камерой с несколькими испытательными чашами. В C360M используются высокоточные сбалансированные испытательные чаши, встроенное профессиональное программное обеспечение, поддерживающее функцию автоматического управления температурой, влажностью и расходом и обеспечивающее чувствительность устройства и воспроизводимость результатов испытания. C360M используется для определения уровня проницаемости пара через полимерные пленки, листовой материал, бумагу, упаковочный материал и другие упаковки, применяемые в пищевой, фармацевтической, медицинской промышленности, для строительных материалов, товаров широкого потребления и др.



Высокая точность

- Запатентованная испытательная камера и испытательные чаши с улучшенными гидро- и термодинамическими свойствами.
- Конструкция термостата, являющаяся разработкой Labthink, обеспечивает точный контроль температуры испытательной камеры и стабильность на протяжении всего времени испытания.
- Точные и квалифицированные регулировка и расчет условий испытания.

Высокая производительность

- 6 испытательных станций
- Поддерживает режимы испытаний «сухим» и «мокрым» методами

Сокращение трудозатрат

- Автоматическое управление влажностью и расходом
- Эксикатор не требует замены внутреннего сердечника
- Высокоэффективный парогенератор.

Простота эксплуатации

- Панель с 12-дюймовым сенсорным экраном и ОС Windows™ 10
- Быстрый автоматизированный процесс испытания
- DataShield™ для автоматического управления данными

Характеристики изделия^{Примечание3}

- Испытательная камера и испытательные чаши нового поколения

Запатентованная испытательная камера и испытательные чаши с конструкцией с улучшенными гидро- и термодинамическими свойствами обеспечивают равномерное распределение потока по поверхности образца, постоянство температуры и влажности, образуя однородную и стабильную среду для испытаний. В результате сокращается длительность испытаний и достигаются более точные результаты.

- **Превосходные возможности испытания материалов с высокими и низкими барьерными свойствами**

Условия испытания строго регулируются в режиме реального времени, что гарантирует высокую точность и воспроизводимость при испытании материалов с высокими и низкими барьерными свойствами.

- **Автоматическое управление температурой, влажностью и скоростью воздушного потока**

Конструкция термостата, являющаяся разработкой Labthink, обеспечивает точный контроль температуры испытательной камеры и его стабильность на протяжении всего времени испытания.

Контроль и регулировка скорости воздушного потока осуществляются в режиме реального времени.

Высокоэффективный автоматический регулятор влажности без генерации тумана соответствует требованиям к продолжительным непрерывным испытаниям.

Необходимость в замене внутреннего сердечника эксикатора, способного непрерывно работать на протяжении 20000 часов, отсутствует.

- **Простая в эксплуатации и высокоэффективная система**

Автоматический режим и преимущества прибора исключают необходимость ручной установки параметров и обеспечивают быстрое получение точных результатов, экономя затраты на обучение персонала и освобождая его от ручного контроля для решения других задач.

Профессиональный режим испытания обеспечивает гибкие и разнообразные функции управления прибора для удовлетворения индивидуальных требований к научным исследованиям.

Уникальная система DataShield™, доступная по дополнительному заказу, соответствует требованиям к системам централизованного управления данными пользователя. Она поддерживает множество форматов экспортируемых данных. Во избежание утечки данных применяются надежные алгоритмы обеспечения безопасности. Система поддерживает универсальное подключение к проводной и беспроводной локальной сети, дополнительной частной беспроводной сети и подключение стороннего программного обеспечения.

- **Клиентоориентированное обслуживание**

Придерживаясь концепции клиентоориентированного обслуживания, компания Labthink предоставляет гибкие и комплексные услуги по удовлетворению нужд заказчика в случае применения им нестандартных образцов и упаковок.

Метод проведения испытания

Испытуемый образец помещается в испытательную чашу, внутри которой находится вода или влагопоглотитель. Чаша помещается в испытательную камеру со стабильными температурой, влажностью и потоком воздуха. Пар проникает через образец на сухую сторону. При периодическом измерении изменения веса испытательной чаши можно рассчитать скорость проникновения водяного пара и другие параметры.

Стандарты на проведение испытаний

ASTM E96, ASTM D1653, ISO 2528, TAPPI T464, DIN 53122-1, GB/T 1037, GB/T 16928, YBB 00092003-2015

Области применения^{примечание3}

Данный прибор подходит для определения паропроницаемости в следующих случаях:

Основная область применения	Пленки	Полимерные, полимерные композитные, бумажно-слоистые, соэкструдированные, алюминизированные пленки, композитные пленки с алюминиевой фольгой, композитные пленки, армированные стекловолокном и алюминием и прочие
	Листовой материал	Листы из ПП, ПВХ и ПВДХ, металлическая фольга, резиновые прокладки и прочий листовой материал
	Бумага и картон	Алюминизированная бумага для сигаретных пачек, композитная полимерная пленка с добавлением бумаги, алюминия, прочие бумажные и картонные материалы
	Текстильные изделия и нетканые материалы	Текстильные изделия и нетканые материалы
Расширенная область применения	Конструкционные материалы	Геотекстиль, войлок, кровельные и строительные материалы, пароизоляционная мембрана и т.д.
	Защитные пленки повязок для асептических ран и медицинские пластыри	Защитные пленки повязок для асептических ран, медицинские пластыри и материалы для защитной одежды

Технические характеристики

Таблица 1: Параметры испытания^{примечание1}

Параметр	Модель С360М	
Эффективность испытания	0,01 г/(м ² ·сутки)~0,5 г/(м ² ·сутки)	
	0,0006 г/(100 дюймов ² ·сутки)~0,0323 г/(100 дюймов ² ·сутки)	>24 часов
	0,5 г/(м ² ·сутки)~5 г/(м ² ·сутки)	
	0,0323 г/(100 дюймов ² ·сутки)~0,3225 г/(100 дюймов ² ·сутки)	12~24 часа
	>5 г/(м ² ·сутки)	
	>0,3225 г/(100 дюймов ² ·сутки)	≤8 часов
Макс. диапазон испытания	«Мокрый» метод	10000/n (1-12) г/(м ² ·сутки)
		645/n (1-12) г/(100 дюймов ² ·сутки)
	«Сухой» метод	1200 г/(м ² ·сутки) на образец
		77 г/(100 дюймов ² ·сутки) на образец
Испытательная станция	12	
Температура испытания	°C	20~55±0,2
Влажность при проведении испытания	Относит. влажность	10%~90%±1%
Дополнительные функции	DataShield™ примечание2	По доп. заказу
	Компьютерная система в соответствии с GMP	По доп. заказу
	CFR21 часть 11	По доп. заказу

Table 2: Technical Specifications

Размер образца	Ф74мм
Толщина образца	≤3мм
Метод испытания	«Сухой» метод с использованием влагопоглотителя/«мокрый» метод с использованием воды
Стандартная зона испытания	33см ²

Газ-носитель	Сжатый воздух
Осушение газа-носителя	Эксикатор с долгим сроком службы (замена внутреннего сердечника не требуется)
Увлажнение газаносителя	Высокоэффективный генератор влажности без образования тумана
Давление газа-носителя	≥0,6 МПа
Размер соединения	ПУ трубка ø6 мм

Примечание 1: Параметры, указанные в таблице, были измерены квалифицированными операторами в лаборатории Labthink в строго контролируемых лабораторных условиях.

Примечание 2: DataShield™ обеспечивает безопасную и надежную поддержку средств обработки данных. Для нескольких приборов Labthink может использоваться одна система DataShield™, которую можно настроить требуемым образом.

Примечание 3: Описанные характеристики изделия соответствуют данным таблицы 1: параметры испытания.

Следует **обратить внимание**, что Компания Labthink всегда стремится к развитию и усовершенствованию производительности и функциональности продукции. Поэтому технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Labthink оставляет за собой право на окончательную формулировку и редакции документации.