



рішення для лабораторій

Labthink®



**Відмінний постачальник послуг та
приладів для тестування упаковки**



Labthink Instruments Co., Ltd.

ВЛАСТИВОСТІ Й ЗНАЧЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ УПАКОВКИ

1) Бар'єрні властивості

Бар'єрні властивості – це здатність пакувальних матеріалів перешкоджати проникненню газу або рідини, які можна розділити на газопроникність (O_2 , N_2 і CO_2) і паропроникність (проникність водяної пари). Бар'єрні властивості є важливим фактором для забезпечення якості продукції та продовження терміну зберігання.

Аналізуючи бар'єрні властивості, можна ефективно вирішити проблеми окислювального псування, пліснявіння та багатьох інших, спричинених впливом кисню або водяної пари на продукти.

2) Фізичні й механічні властивості

Фізико-механічні властивості є основою для визначення того, чи придатна упаковка для наповнення в процесі виробництва, транспортування, продажу або використання. Зазвичай вони охоплюють такі випробування:

a. Максимальне навантаження розриву

Це максимальне навантаження, яке прикладається до пакувального матеріалу аж до його розриву, з визначенням коефіцієнта розриву, що допомагає вирішити проблему низької міцності на розрив і захистити упаковку від пошкоджень

b. Міцність на розшарування

Це міцність зчеплення між шарами ламінованих матеріалів. Якщо цей показник недостатній, може статися розшарування між шарами упаковки, що погіршить її механічні й бар'єрні властивості або спричинить інші проблеми.

c. Міцність шва термозварювання

Вимірювання міцності запаювання плівок. Якщо міцність термозварювання недостатня, упаковка тріскається по краю, що призводить до витоку вмісту й до забруднення.

d. Стійкість до проколу

Вимірювання стійкості упаковок або гумових пробок до проколу твердими предметами.

e. Термічна усадка

Вимірювання усадки матеріалів під час нагрівання.

f. Ударостійкість

Випробування допомагає забезпечити цілісність упаковки під час падіння або удару в процесі транспортування та зберігання продукції.

g. Міцність на розрив

Належна міцність на розрив може ефективно захистити упаковку або матеріал від розриву під дією зовнішніх сил у процесі зберігання й транспортування, що забезпечить цілісність упаковки. Крім того, міцність на розрив визначає легкість відкриття упаковки.

h. Стійкість до згинання

На загальні пакувальні характеристики упаковки або матеріалу впливає стирання, згинання, кручення або стискання, що відбуваються під час виробництва, перероблення, транспортування й використання. Особливо це стосується бар'єрних властивостей. Порівнюючи відмінності до та після згинання, можна кількісно проаналізувати й оцінити стійкість матеріалів до згинання.

i. Ефективність стиснення

Під час зберігання або транспортування упаковки неминуче зминаються або стискаються.

Ефективність стиснення матеріалів можна проаналізувати й оцінити, моделюючи реальні умови укладання і стиснення та порівнюючи відмінності тестових зразків до й після виявлення.

3) Коефіцієнт тертя

Коефіцієнт тертя є важливим фактором для оцінювання гладкості поверхні між внутрішньою і зовнішньою сторонами пакувальних матеріалів, за допомогою якого можна легко контролювати легкість відкриття упаковки, транспортування або пакування на виробничій лінії, щоб задовольнити вимоги до високої швидкості пакування.

4) Товщина

Рівномірність товщини є основою для визначення інших властивостей пакувальних матеріалів.

Нерівномірність товщини безпосередньо впливає на бар'єрні властивості й міцність на розрив, тому високоточний контроль товщини є важливим засобом забезпечення якості матеріалу та зниження виробничих витрат.

5) Властивість міграції та вмісту нелетких речовин

Тестер міграції та вмісту нелетких речовин широко використовується для визначення міграції різних пакувальних матеріалів для харчових продуктів і продуктів їх переробки, вмісту нелетких речовин у пакувальних матеріалах для фармацевтичних препаратів, загального вмісту твердих речовин, води й жиру в харчових продуктах, води й нерозчинних речовин у фармацевтичних препаратах і харчових добавках.

6) Властивості термоусадки

Ефективність термоусадки і стабільність розмірів різних плівок, термоусадкових трубок, твердих ПВХ плівок для таблеток дуже важливі для пакувальної промисловості.

7) Ефективність герметизації

Ефективність герметизації – це надійність герметизації упаковки, яка може забезпечити цілісність упаковки й уникнути витоків, забруднення, псування тощо.

8) Крутий момент для доступу

Момент закручування й відкручування кришок пляшок є важливим механічним параметром для конвеєрного і крафтового виробництва. Значення крутного моменту також впливає на транспортування та споживання продукції.

9) Аналіз повітряного прошарку

За допомогою цього тесту можна точно оцінити об'єм і співвідношення кисню й вуглекислого газу, що містяться у вільному просторі пакетів, пляшок, банок та інших порожнистих упаковок, що допомагає керувати виробництвом і забезпечувати термін придатності та якість.

10) Визначення якості друку

Гарний друк на упаковці привертає увагу покупця й підвищує його довіру. Лише завдяки ефективному контролю й аналізу можна досягти високої якості та привабливості друку.

а. Стійкість до стирання

Шар друкарської фарби, що відділяється з упаковки, погано впливає на імідж продукції та довіру покупців. Таких проблем можна уникнути в процесі транспортування, визначивши стійкість фарбового шару до стирання.

б. Контроль кольору

Зазвичай якість друку перевіряють неозброєним оком. Через світло або метамерію людське визначення буде неточним, що вплине на кінцеву якість. Аналізатори кольору допомагають ефективно вирішити цю проблему

Застосування: пакування / харчова промисловість / фармацевтика / перевірка якості / коледжі та інститути / медичне обладнання

1) Газопроникність

а. Система для тестування швидкості пропускання кисню

Ця серія приладів може бути використана для вимірювання швидкості пропускання кисню бар'єрних матеріалів із високими й середніми бар'єрними властивостями з високою точністю і ефективністю. Вони застосовуються для визначення кисневої проникності полімерних плівок, паперу та інших пакувальних матеріалів, що використовуються в харчовій, фармацевтичній, медичній промисловості, виробництві медичної апаратури, споживчих товарів, фотоелектричній та електронній промисловості тощо. Додаткові аксесуари розширюють можливості для тестування цілих упаковок і систем, таких як пляшки, пакети, картонні коробки, блістерні упаковки, пробірки й багато іншого.

		C206H	C230H	C230M	C201B
Діапазон випробувань	cc/(м²/день)	0,02–200	0,01–200	0,01–5000	0,1–200
	cc/(in²/день)	/	0,0007–12,9	0,0007–322	/
	cc/(пак/день)	/	0,00005–1	0,00005–25	/
Роздільна здатність	cc/(м²/день)	0,01	0,001	0,001	
Відтворюваність	cc/(м²/день)	0,02 або 1 % (залежно від того, що більше)	0,01 або 2 %	0,01 або 2 % (залежно від того, що більше)	/
Температура	°C	15–50 ± 0,15' 5–60 (опційно)	10–55 ± 0,2	10–55 ± 0,2	15–50 ± 0,5 (опційно)
Вологість	BB	0 %, 5–90 % ± 2 %	0 %, 5–90 % ± 1 %, 100 %	0 %, 5–90 % ± 1 %, 100 %	/
Фото					

б. Метод перепаду тиску

Ця серія приладів може бути використана для вимірювання швидкості пропускання газу, коефіцієнта розчинності, коефіцієнта дифузії та коефіцієнта проникності пластикових плівок, композитних плівок, високобар'єрних матеріалів, листів, фольги й проникних мембран за різних температур.

	C106H	C130H	VAC-V2	C101B
Сфера застосування	Плівки, плівкові матеріали	Плівки, плівкові матеріали	Плівки, плівкові матеріали	Плівки, плівкові матеріали
Кількість тестових камер	Шість із незалежними результатами тестування	Три з незалежними результатами тестування. Налаштування доступне для іншої кількості зразків	Три з незалежними результатами тестування	Одна з незалежними результатами тестування
Діапазон випробувань (см³/м² – 24год – 0,1МПа)	0,01–50000	0,01–50000	0,05–50000 (стандартний обсяг) Щонайменше 500 000 – (розширений обсяг)	0,01–5000
Діапазон температур	15...50 °C, 5...60 °C (опційно)	10...50 °C (кімнатна температура 23 °C)	5...95 °C (кімнатна температура 23 °C)	5...95 °C (опційно)
Коливання температури	± 0,15 °C	± 0,05 °C	± 0,1 °C	± 0,5 °C
Роздільна здатність вакууму	0,01 Па	0,01 Па	0,1 Па	1 Па
Ступінь розрізнення випробувальної камери	< 10 Па	< 10 Па	< 20 Па	< 20 Па
Вологість	0 %, 5–90 % ± 2 % (на замовлення)	Зволоження досліджуваного газу (можливе індивідуальне налаштування)	0 % відносної вологості, 2–98,5 % відносної вологості, 100 % відносної вологості (генератор вологості – опція)	/
Фото				

2) Паропроникність

Ця серія приладів може бути використана для вимірювання швидкості пропускання водяної пари у пластикових плівок, пластикових композитних плівок, паперово-пластикових плівок, коекструдованих плівок, алюмінієвих плівок, алюмінієвої фольги, композитних плівок з алюмінієвої фольги, скловолокна з композитними плівками з алюмінієвої фольги й багатьох інших матеріалів. Вони також доступні для випробування інженерних пластмас, гуми, будівельних матеріалів, а також пляшок, пакетів, банок, коробок і відер із пластмас, гуми, паперу, паперо-пластику, скла й металу.

а. Інфрачервоний датчик

		C306H	C303H	C390H	C301B
Діапазон випробувань	г/(м²/д) (стандарт)	0,02–40	0,02–40	0,005–40	0,1–40
	г/(пак/д) (пак.)	/	/	0,0007–322	/
Роздільна здатність	г/(м²/день)	0,0001	0,0001	0,0001	0,1
Відтворюваність	г/(м²/день)	0,02 або 2 % (залежно від того, що більше)	0,02 або 2 % (залежно від того, що більше)	0,005 або 2 % (залежно від того, що більше)	/
Температура	°C	15–50, 5–60 (опційно)	15–50, 5–60 (налаштовується)	10–55 ± 0,2	15–50 ± 0,5
Вологість	ВВ	100 %, 5–90 % ± 2 %	5–90 % ± 2 %	5 %–90 % ± 1 %, 100 %	4 % ВВ – 100 % ВВ ± 2 %
Фото					

в. Гравіметричний метод (метод чашок)

		C360M	C360H	W3/031	
Час тестування	0,01 г/(м²/день) – 0,5 г/(м²/день)	> 24 години	> 24 години	Точність	0,01 г/м² 24 год
	0,5 г/(м²/день) – 5 г/(м²/день)	12–24 години	12–24 години		
	> 5 г/(м²/день)	< 8 годин	< 12 годин	Роздільна здатність	0,0001 г
Макс. випробувальний діапазон	Водний метод	10000/n (1–6) г/(м² / день)	10000/n (1–12) г/(м² / день)	0,1–10,000 г/м² 24 год (стандарт)	
		645/n (1–6) г/(100 in² / день)	645/n (1–12) г/(100 in² / день)		
	Метод вологопоглинання	1200 г / (м² день) за штуку	1200 г / (м² /день) за штуку	/	
		77 г / (100 in²/день) за штуку	77 г / (100 in² /день) за штуку		
Кількість тестових камер		6	12	1–3 з незалежними результатами тестування	
Температура	°C	15–50 ± 0,15' 5–60 (опційно)	10–55 ± 0,2	10–55 ± 0,2	
Вологість	BB	0 %, 5–90 % ± 2 %	0 %, 5 % – 90 % ± 1 %, 100 %	0%, 5% – 90 % ± 1 %, 100 %	
Фото					

с. Електролітичний датчик

		C330M	C330H	C330G
Діапазон випробувань	г/(м²/д) (стандарт)	0,02–200	0,01–200	0,01–5000
	г/(пак/д) (пакування)	/	0,0007–12,9	0,0007–322
Роздільна здатність	г/(м²/день)	0,01	0,001	0–001
Відтворюваність	г/(м²/день)	0,02 або 1 % (залежно від того, що більше)	0,01 або 2 %	0,01 або 2 % (залежно від того, що більше)
Температура	°C	15–50 ± 0,15' 5–60 (опціонально)	10–55 ± 0,2	10–55 ± 0,2
Вологість	BB	0 %, 5–90 % ± 2 %	0 %, 5–90 % ± 1 %, 100 %	0 %, 5–90 % ± 1 %, 100 %
Фото				

3) Міцність на розрив

Ця серія приладів може бути використана для визначення фізико-механічних властивостей поліетиленових плівок, композитних матеріалів, клеїв, клейких стрічок, паперу, захисних плівок, відкидних кришок, фольги, гуми, паперового волокна тощо.

	PARAM® i-Strentek 1B10	C610M	C610H	PARAM® XLW(PC)	PARAM® XLW(PC)	PARAM® MED-01
Діапазон вимірювання зусилля	500 Н (стандарт), 50 Н, 100 Н, 250 Н, 1000 Н, 2000 Н, 5000 Н, 10 000 Н (опція)	500 Н (стандарт), 50 Н, 100 Н, 250 Н, 1000 Н (опція), 5 Н (можливе виготовлення на замовлення)	500 Н (стандарт) 50 Н, 100 Н, 250 Н, 1000 Н (опція)	500 Н (стандарт) 50 Н, 100 Н, 250 Н (опція), 750 Н, 1000 Н (можливе налаштування)	500 Н (стандарт) 30 Н, 50 Н, 100 Н, 200 Н (опція) 750 Н, 1000 Н (можливе налаштування)	250 Н (стандарт), 50 Н, 100 Н, 500 Н (опція), 750 Н, 1000 Н (можливе налаштування)
Точність	1 % ПШ	± 0,5 % від показань	± 0,5 % від показань (2–100 % ПШ) ± 0,01 % ПШ (0–2 % ПШ)	0,5 % ПШ	1 % ПШ	Краще за 0,5 % ПШ
Кількість зразків	1	1	1	1	1	1
Швидкість тестування	1–500 мм/хв	0–500 мм/хв	0,05–500 мм/хв	50, 100, 150, 200, 250, 300, 500 мм/хв	Вперед: 10 / 50 / 100 / 150 / 200 / 300 мм/хв Назад: 10 / 50 / 100 / 150 / 200 / 300 мм/хв	
Хід траверси	800 мм	950 мм (можливе виготовлення на замовлення для 1200 мм)	1000 мм	1000 мм	600 мм	600 мм
Фото						

4) Тестер коефіцієнта тертя

Прилади для визначення коефіцієнта тертя застосовуються для визначення статичного й кінетичного коефіцієнтів тертя пластикових плівок, листів, гуми, паперу та картону, поліпропіленових тканих мішків, тканин, металопластикових композитних стрічок для кабелів зв'язку, конвеєрних стрічок, деревини, покриттів, гальмівних колодок, склоочисників, взуттєвих матеріалів і шин. C620H також доступна для випробування на міцність на розрив клейових ламінованих виробів, медичного лейкопластиру, пакувального паперу, захисних плівок тощо.

	C620H	PARAM® MXD-02	PARAM® COF-P01	
Діапазон випробувань	0–5 Н (стандарт); 0–10 Н, 0–30 Н, 0–50 Н, 0–100 Н (опційно)	0–5 Н	Кутовий діапазон	0–85°
Точність	Відображуване значення $\pm 0,5\%$ (10 % FS – 100 % ПШ) $\pm 0,05\%$ ПШ (0 %–10 % від діапазону датчика навантаження)	0,5 % ПШ	Точність	0,01°
Хід	10–300 мм	70 мм, 150 мм	Кутова швидкість	0,1–10,0 °/с
Сани	Вага: 200 г; розмір: 63,5 x 63,5 мм. Можливе виготовлення на замовлення	200 г (стандарт). Сани з певною вагою можуть бути виготовлені на замовлення	1300 г (стандарт); 235 г (опція); 200 г (опція). Для інших мас можливе індивідуальне налаштування	
Швидкість тестування	0–500 мм/хв. Можна встановити будь-яке ціле число в цьому діапазоні	100 мм/хв, 150 мм/хв	/	
Температура	Кімнатна температура –100°C	/	/	
Фото				

5) Термозварювання та гаряча клейка стрічка

Тестери для термозварювання можна використовувати для визначення температури, тиску й тривалості термозварювання пластикових плівок, пластикових композитних плівок, паперово-пластикових композитних плівок, коекструдованих плівок, алюмінієвих плівок, алюмінієвої фольги та композитних плівок з алюмінієвої фольги. Поверхня термозварювання може бути налаштована відповідно до вимог замовника. Тестери для гарячого склеювання професійно розроблені для тестування продуктивності гарячого склеювання й термозварювання пластикових плівок, ламінованих плівок та інших пакувальних плівок. Крім того, їх можна використовувати для тестування властивостей відшаровування і розтягування клеїв, клейких стрічок, ламінованих плівок, пластикових плівок, паперу та інших гнучких матеріалів.

	C630H	PARAM® HST-H3	PARAM® HTT-L1	C632B
Температура герметизації	Кімнатна температура -300 °C	Кімнатна температура -300 °C	Кімнатна температура -250 °C	Кімнатна температура -250 °C
Коливання температури	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,2$ °C
Градiєнт температури	< 20 °C	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Час перебування в режимі очікування	0,1–999,9 с	0,1–999,9 с	0,1–999,9 с	0,1–999,9 с
Тиск зварювання	0,05–0,7 МПа (7–101 фунт на квадратний дюйм)	0,05–0,7 МПа	0,05–0,7 МПа	0,05–0,7 МПа
Зона зварювання	40 x 10 мм	330 x 10 мм (можливе виготовлення на замовлення)	100 x 5 мм (можливе виготовлення на замовлення)	100 x 5 мм
Режим нагріву	Одинарна нагрівальна поверхня або подвійна нагрівальна поверхня	Одинарна нагрівальна поверхня або подвійна нагрівальна поверхня	Одинарна нагрівальна поверхня або подвійна нагрівальна поверхня	Одинарна нагрівальна поверхня або подвійна нагрівальна поверхня
Діапазон тензодатчика	/	/	0–200 Н (30 Н, 50 Н і 100 Н за бажанням)	30 Н (стандарт), 50 Н, 100 Н, 200 Н (опція)
Швидкість випробування	/	/	100 / 150 / 200 / 300 / 500 і гаряча клейка стрічка (мм/хв)	150 / 200 / 300 / 500 і гаряча клейка стрічка 1500 мм/хв / 2000 мм/хв
Час витримки (випробування гарячим клеєм)	/	/	0,1–999,9 с	0,1–999,9 с
Фото				

6) Тестери герметичності і міцності ущільнень

Тестери герметичності і міцності ущільнень розроблені для випробувань на герметичність упаковок для харчових продуктів, ліків, медичних інструментів, побутової хімії, автомобілів, електронних компонентів, канцелярських товарів та іншої промислової продукції. Прилад також може бути використаний для перевірки герметичності зразків після випробувань на падіння і стиснення.

	C660B	PARAM® MFY-01	C660M	C690M
Ступінь-розрі-дження	0–90кПа	0–90КПа	0–600кПа (опція до 1,6 МПа)	Від -100 до + 100 кПа
Точність	0,25 % ПШ	1 % ПШ	0,25 % ПШ	1 мкм
Ефективні розміри вакуумної камери	ø 270 x 210 мм (Н) (стандарт) ø 360 x 585 мм (Н) (опція) ø 460 x 330 мм (Н) (опція) Примітка: для інших розмірів можливе виготовлення на замовлення	ø 270 x 210 мм (Н) (стандарт) ø 360 x 585 мм (Н) (опція) ø 460 x 330 мм (Н) (опція) Примітка: для інших розмірів можливе виготовлення на замовлення	/	ø до 45 мм, висота 80 мм
Тиск подавання стиснутого повітря	0,5–0,7 МПа	0,5–0,7 МПа	0,5–0,7 МПа	0,5–0,7 МПа
Діапазон виявлення витоків	/	/	/	Від 2 до 8 мкм
Фото				

7) Тестер удару падаючого дротика

Прилади призначені для визначення впливу дротика, що симулює механічні удари, які спричиняють 50 % руйнування пластикових плівок або листових зразків. Товщина зразків для випробувань повинна бути меншою за 1 мм.

	PARAM® BMC-B1	C670M
Метод випробування	Метод А або метод В є не-обов'язковим	
Діапазон ваги	Метод А: 50–2000 г; метод В: 300–2000 г	
Допустиме відхилення ваги дротика	+ 0,5 %	
		

8) Товщиномір

Товщиноміри використовують контактний метод для забезпечення точних вимірювань товщини плівок, листів, паперу, фольги, кремнієвих пластин та інших матеріалів.

	C640M	C640H	PARAM® CHY-C2A
Діапазон випробувань (стандартний)	0–2 мм (стандарт); 0–6, 0–12 (опція)	0–2 мм (стандарт); 0–6, 0–12 (опція)	0–2 мм (стандарт); 0–6, 0–12 (опція)
Роздільна здатність	0,1 мкм	0,1 мкм	0,1 мкм
Відтворюваність	0,8 мкм	0,4 мкм	Н/Д
Випробувальний тиск	Плівка: $17,5 \pm 1$ кПа. Папір: 100 ± 1 кПа (стандарт) / 50 ± 1 кПа (опція)	Плівка: $17,5 \pm 1$ кПа. Папір: 100 ± 1 кПа (стандарт) / 50 ± 1 кПа (опція),	Плівка: $17,5 \pm 1$ кПа. Папір: 50 ± 1 кПа (опція)
Зона контакту	Плівка: 50 мм ² . Папір: 200 мм ²	Плівка: 50 мм ² . Папір: 200 мм ²	50 мм ² (плівка); 200 мм ² (папір). Примітка: виберіть одну притискну лапку для плівки або паперу; можливе налаштування
Швидкість подавання	1,5–80 мм/с (регулюється)	1,5–80 мм/с (регулюється)	/
Фото			

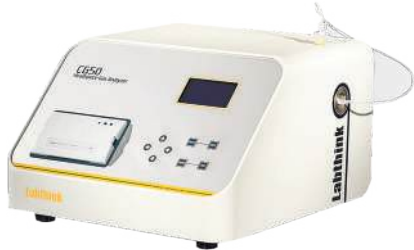
9) Тестер на розрив

C680M призначений для випробування на розрив плівок, листів, гнучкого ПВХ, полівініліденхлориду (PVDC), водонепроникних плівок, тканих матеріалів, поліпропілену, поліестеру, паперу, картону, текстилю й нетканих матеріалів.

	C680M	
Метод випробування	Метод А або метод В є не-обов'язковим	
Діапазон ваги	Метод А: 50–2000 г; метод В: 300–2000 г	
Вага нетто базової станції	40 кг (200 кгс базовий маятник)	

10) Газоаналізатор повітряного прошарку

Газоаналізатори повітряного прошарку оснащені високоточними датчиками. Вони можуть забезпечити точне та швидке оцінювання об'єму кисню й вуглекислого газу (з додатковими аксесуарами) в герметичних упаковках, пляшках, банках тощо. Завдяки своїй портативній конструкції прилад може використовуватися для вимірювання об'єму і співвідношення кисню й вуглекислого газу на виробничих лініях, на складах або в лабораторіях, щоб слугувати орієнтиром для виробництва.

	C650H		C650B		C650M	
Тестовані гази	O ₂ (стандартний)	CO ₂ (опція) Інфрачервоне поглинання	O ₂ (стандартний) Електрохімія	CO ₂ (опція) Інфрачервоне поглинання	O ₂ (стандартний) Електрохімія	CO ₂ (опція) Інфрачервоне поглинання
Випробувальний діапазон	0,2–21 %	2–100 %	0–100 %	0–100 %	0–100 %	0–100 %
Точність випробування	± 0,2 %	± 2 %	± 0,3 %	± (0,03 % + відображене значення* 5 %)	± 0,2 %	± (0,03 % + відображене значення* 5 %)
Об'єм зразка	> 5 мл (стандартний атмосферний тиск)	> 20 мл (стандартний атмосферний тиск)	6–8 мл (стандартний режим)	15 мл (стандартний режим)	< 2 мл (стандартний режим)	15 мл (стандартний режим)
Фото						

11) Тестер термічної усадки

Термоусадковий тестер C631H спроектовано й розроблено відповідно до стандартів ISO 14616 і GB/T 34848 для визначення сили усадки, сили стиснення та коефіцієнта усадки термоусадкових плівок. Виявляє силу усадки більшу за 0,01 Н. Безплівковий термоусадковий тестер RSY-R2 професійно застосовується для визначення характеристик усадки під час нагрівання і стабільності розмірів різних плівок, термоусадкових трубок, твердих ПВХ плівок для таблеток за різних температур.

	C631H	PARAM® RCY-R2	 
Діапазон тензодатчика	5 Н (стандарт); 10 Н, 30 Н (опція)	/	
Діапазон переміщення	0,1–95 мм	/	
Діапазон температур	Кімнатна температура -210 °C	Кімнатна температура -200 °C	
Точність температури	± 0,5 °C (калібрування в одній точці)	± 0,3 °C	
Кількість комірок	1 група (2 шт.)	/	
Розмір зразка	110 мм x 15 мм (стандарт)	< 140 мм x 140 мм	

12) Тестер стійкості клею і тестер первинної адгезії

Тестер міцності клею може бути використаний для тестування здатності утримувати чутливі до тиску стрічки, чутливі до тиску етикетки, захисні плівки тощо. Тестер первинної адгезії розроблено на основі методу скачування. Первинну адгезійну властивість клейких стрічок можна отримати, спостерігаючи за адгезійним ефектом, що виникає відразу після контакту кульки зі зразком клею.

	PARAM® CZY-85A		PARAM® CZY-G		
Стандартний грузик	2000 г ± 50 г		Діапазон нахилу	0–60°	
Вага	1000 г ± 5 г (з гачком)		Ширина панелі	120 мм	
Тестова пластина А	125 x 50 x 1,3 мм (Д x Ш x Г)		Ширина тестованої області	80 мм	
Часовий діапазон	0–9 999 год 59 хв 59 с		Стандартна сталева куля	1/32 дюйма – 1 дюйм	
Кількість комірок	8		Розмір приладу	320 x 140 x 180 мм (Д x Ш x В)	

13) Цифровий динамометричний тестер

Крутний момент закручування й крутний момент відкручування кришок або ковпачків для пляшок, пакетів з носиком та упаковок із гнучкими трубками є важливими виробничими параметрами, що можуть впливати на транспортування й споживання продукції.

	C612M	PARAM® NJY-20		
Діапазон тензодатчика	5 Нм (стандарт); 20 Нм (опція); 40 Нм (опція)	20 Нм (стандарт); 40 Нм (опція); 50 Нм (опція)		
Точність	Індикаторне значення ± 0,5 % (10–100 % від потужності тензодатчика)	1 % від значення зчитування		
Роздільна здатність	0,0001 Нм	0,0001 Нм		
Розмір за-тискачів	ø 5 мм – 170 мм (корпус); ø 10 мм – 80 мм (кришка)	ø 5 мм – 170 мм (діаметр)		
Можливість проведення статистичного аналізу	0–999	1–9		

14) Стійкість до стирання

Ця серія приладів може бути використана для вимірювання стійкості до стирання поверхневих шарів (фарбового шару або фоточутливого (PS) покриття) друкованих матеріалів. Вони можуть аналізувати проблеми поганої стійкості до стирання, відпадання фарбового шару, низької сили друку й поганої твердості покривних шарів друкованих матеріалів.

	PARAM® RT-01
Тиск тертя	8,9 Н (2 фунти); 17,8 Н (4 фунти)
Швидкість тертя	21, 42, 85, 106 см/хв
Час тертя	0–999999
Кількість зразків	2



15) Тестер компресії коробки

Тестер компресії коробки можна використовувати для вимірювання опору стисненню, деформації та здатності до штабелювання картонних коробок, упаковок, пластикових контейнерів, паперових коробок, паперових ящиків, IBC-баків та інших упаковок. Прилад підтримує моніторинг випробувань і управління лабораторними даними в режимі онлайн.

	C611B	C611M
Діапазон тензодатчика	9 КН (3 шт.)	9 КН (3 шт.)
Точність	Індикаторне значення $\pm 1\%$ (10–100 % від потужності тензодатчика)	Індикаторне значення $\pm 1\%$ (10–100 % від потужності тензодатчика)
Роздільна здатність сили	1 Н	1 Н
Роздільна здатність деформації	0,1 мм	0,1 мм
Швидкість тесту	0–200 мм/хв (будь-яке ціле число в межах зазначеного діапазону)	0–200 мм/хв (будь-яке ціле число в межах зазначеного діапазону)
Тестовий простір	0,6 x 0,6 x 0,61 м (Д x Ш x В)	0,8 x 0,8 x 0,61 м (Д x Ш x В)
Фото		

16) Тестер міцності на гнучкість

Тестер міцності на гнучкість C681M застосовується для визначення довговічності гнучких плівок, композитних плівок та плівок із покриттям. Прилад може імітувати розминання й зминання плівок під час виробництва, оброблення і транспортування.

	C681M
Частота згинання	45 cpm
Кут згинання	440 ° / 400 °
Горизонтальний хід	155 мм / 80 мм
Кількість станцій	4



17) Тестер запотівання

FT-FI розроблений для оцінювання характеристик запотівання летючих компонентів оздоблювальних матеріалів, що використовуються в автомобілях та літаках, наприклад, пластикових виробів, поліуретану, текстилю, шкіри, клеїв, нетканих матеріалів і термоформувальних еластомерів в умовах високих температур. Крім того, він може бути використаний для випробування феномену запотівання фар високої інтенсивності розряду (HID) в автомобілях.

	PARAM® FT-FI
Діапазон температур високо-температурної ванни	Кімнатна температура – 150 °C (кімнатна температура – 280 °C є опцією)
Точність	± 0,1 °C (150 °C)
Діапазон температур низько-температурної ванни	0...100 °C
Точність	± 0,1 °C
Температурна ванна	670 x 490 x 540 мм (Д x Ш x В) – висока; 400 x 220 x 520 мм (Д x Ш x В) – низька



18) Тестер повітропроникності

TQD-G1A розроблений для визначення повітропроникності оздоблювальних матеріалів, що використовуються в автомобілях, наприклад, поліуретану, пінопласту, ПВХ, шкіри, текстилю, нетканих матеріалів та інших матеріалів. За допомогою тесту можна контролювати фізичні характеристики матеріалів, щоб задовольнити вимоги практичного застосування.

	PARAM® TQD-G1A
Діапазон випробувань перепаду тиску	0–1000 Па
Тестовий діапазон витрати повітря	0–30 л/хв
Розмір зразка	2 x 2 " (5 x 5 см)
Тип підключення стисненого повітря	Поліуретанова труба ø 8 мм



Labthink®



Labthink – це міжнародна технологічна компанія, яка допомагає клієнтам досягати успіху, співробітникам – розвиватися, а брендам – здобувати повагу. Штаб-квартира Labthink розташована у Цзінані, Китай, міжнародна штаб-квартира – у Бостоні, США, а IT-центр SAC – у Гонконзі, Китай. Ми також маємо понад 50 міжнародних дистриб'юторів і понад 30 міжнародних постачальників послуг. Labthink має три бренди для трьох секторів бізнесу: DIAMON представляє випробувальні прилади для гнучкого пакування й багатьох інших галузей промисловості, CONVEN – послуги з тестування упаковки для харчової промисловості, а INNOMAX – рішення для нового режиму роботи для сторонніх лабораторій. Labthink узяла на себе ініціативу в розробленні понад 10 національних стандартів і отримала понад 100 патентів. Ці стандарти й патенти охоплюють широкий спектр від тестування властивостей пластмас, методів передавання оригінальних даних, отриманих під час тестування, до бізнес-моделей для сторонніх лабораторій і багатьох інших передових технологічних та бізнес-сфер.



рішення для лабораторій

ТОВ «ХІМЛАБОРРЕАКТИВ»

**вул. Січових Стрільців, 8, м. Бровари
07400, Київська обл., Україна**

www.hlr.ua