

Компактна настільна універсальна випробувальна машина

EZ Test



Компактні рішення для проведення випробувань

EZ Test

Настільні універсальні випробувальні машини





Компактність

Компактний розмір дозволяє легко встановлювати прилад на поверхні робочого столу.

Конструкція типу «відкритий стіл» забезпечує вільний доступ до приладу із двох сторін.

Зручність у використанні

Висота основної частини корпусу приладу було суттєво зменшено, що полегшує встановлення оснастки і зразків, а також дозволяє виконувати низку інших операцій.



Простота управління

Панель управління входить до стандартної комплектації приладу та призначена для позиціонування траверси та управління процесом випробування.

Панель управління може бути налаштована по висоті та повернена на певний кут для зручності оператора.

Високоточна випробувальна система

Точність виміру зусилля під час випробування гарантується наявністю високоточного датчика навантаження з максимальною потужністю 5 кН.

Прилад комплектується навантажувальними осередками, що гарантують вимірювання зусилля з точністю в межах $\pm 0,5\%$ (високоточковий тип) від значення сили

Відповідність стандартам

JIS B7721 Клас 1

ISO 7500-1 Клас 1

EN 10002-2 Клас 1

ASTM E4

у діапазоні від 1/500 до 1/1 номінальної потужності навантажувального елемента. Широкий робочий діапазон комірки дозволяє отримувати достовірні дані протягом всього випробування.

Примітка: Корпорація SHIMADZU рекомендує проводити перевірку обладнання після монтажу, що відповідає вимогам, зазначеним у цих стандартах.

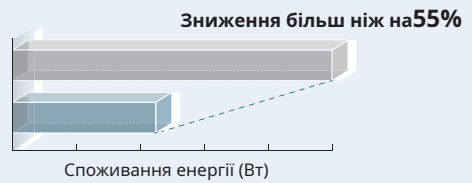


Охорона навколишнього середовища

Нове покоління приладів спроектовано з урахуванням вимог щодо охорони навколишнього середовища. Енергоспоживання було знижено більш ніж на 55%, порівняно з попередньою моделлю.

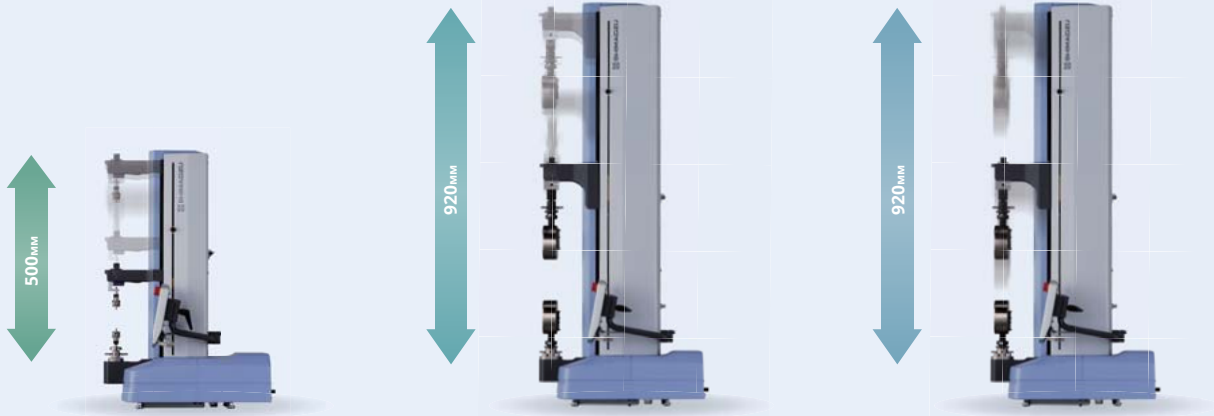
Попередня модель

Нова модель



Широка лінійка моделей для вирішення різноманітних завдань

На вибір доступно 3 базові моделі випробувальної машини та 12 навантажувальних осередків. Таким чином, оптимальна конфігурація приладу під конкретні завдання користувача може бути обрана з 32 варіантів. Використання високошвидкісної моделі (швидкість повернення траверси 3000 мм/хв) дозволяє істотно скоротити цикл випробування.



Модель EZ-SX

Ця модель ідеально підходить для аналізу текстури харчових продуктів, ліків та їх упакування, а також електротехнічної та електронної продукції. Широкий діапазон швидкості тестування дозволяє проводити всі види тестів.

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Макс. потужність | 500Н |
| Довжина ходу | 500мм |
| Швидкість випробування | Від 0,001 до 1000 мм/хв |
| Швидкість повернення | 1500мм/хв |

Модель EZ-LX

Ця модель з максимальним навантаженням 5 кН бездоганна для аналізу пластиків на розрив і вигин. З довжиною ходу в 920 мм вона буде бездоганна для випробувань гуми, плівки, а також інших матеріалів із великим подовженням.

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Макс. потужність | 5 кН |
| Довжина ходу | 920мм |
| Швидкість випробування | Від 0,001 до 1000 мм/хв |
| Швидкість повернення | 1500мм/хв |

Модель EZ-LX HS

Ця модель з великою довжиною ходу та покращеною продуктивністю. Швидкість повернення траверси 3000 мм/хв значно зменшує час очікування між випробуваннями навіть для випробувань з великим переміщенням траверси.

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Макс. потужність | 2 кН |
| Довжина ходу | 920мм |
| Швидкість випробування | Від 0,001 до 2000 мм/хв |
| Швидкість повернення | 3000мм/хв |

Оцінка властивостей лікарських засобів, медичних виробів, а також предметів домашнього вжитку

Виробники медичних виробів проводять оцінку різних характеристик міцності, оскільки це дозволяє гарантувати функціональність і безпеку виробленої продукції. Фармацевтичні препарати тестуються для визначення фізичних властивостей, а їх упаковка випробується на зручність розкриття, міцність і т.д.



Оцінка властивостей таблеток при випробуванні на стиск та розламування

Випробування на стиснення таблеток, пігулок, лікувальних цукерок та іншої продукції дозволяє визначити твердість, а також оцінити інші характеристики поверхні. Тип стискаючої плити і форма пуансона вибирається відповідно до розміру таблетки, що випробується.

Випробування таблеток на видавлювання з упаковки

Використання даної оснастки дозволяє проводити випробування з метою оцінки зусилля необхідного для видавлювання таблетки або капсули з упаковки. Завдяки змінним адаптерам можна тестувати упаковки різних розмірів і форм.

Оцінка властивостей медичних голки

Випробування дозволяє визначити зусилля необхідне введення голки в кришку флакона з ін'єкцією. Голка встановлюється на фіксатор, розміри та форма якого відповідають медичному шприцю.



Оцінка твердості губної помади

Це оснащення призначене для оцінки твердості губної помади. Помада фіксується в горизонтальному положенні і піддається зрізу зусилля, значення якого вимірюється.

Оцінка властивостей упаковки пластиру

При випробуванні на адгезію оцінюють цілу низку властивостей та характеристик. Так, наприклад, визначають зусилля, яке необхідно докласти, щоб відкрити упаковку, адгезійна характеристика самого пластиру, розривне зусилля і т.д.

Оцінка властивостей пружин при випробуванні на стиск

Для визначення міцності пружин на стиск використовуються верхня та нижня компресійні плити. Конструкція плит дозволяє точно відрегулювати паралельність плит під час випробування.



Випробування електротехніки та електроніки

Розмір електронних компонентів друкованих плат постійно зменшується, у той час як кількість плат зростає. Відповідно посилюються вимоги щодо довговічності та надійності паяних сполук компонентів.

Оцінка міцності паяного з'єднання при випробуванні на відшаровування під кутом 45°

Дана оснастка використовується для проведення випробувань на відшаровування компонентів електроніки, наприклад чіпів ІС.



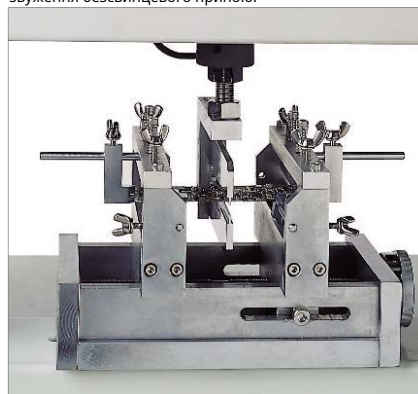
Оцінка міцності паяного з'єднання при випробуванні на зріз

Дана оснастка призначена для оцінки міцності на зріз при випробуванні у вертикальному напрямку.



Оцінка властивостей друкованих плат під час циклічних випробувань на вигин

Це оснащення призначене для випробувань друкованих плат на циклічний вигин. Це випробування дозволяє оцінювати коливання опору та інші властивості при циклічних навантаженнях. Таким чином можна відтворити випробування, в яких багаторазово повторюється термічне розширення і звуження безсвинцевого припою.

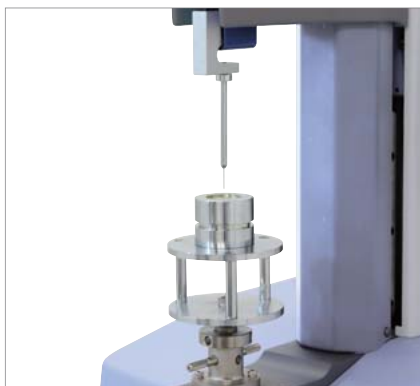


Оцінка властивостей волокон, паперів та плівок

В даний час значно зросло використання високотехнологічних плівок як матеріал для дисплеїв, батарей та інших елементів. Як наслідок підвищилися вимоги до якості та міцності цих виробів.

Оцінка властивостей плівок при випробуванні на прокол

Дана оснастка дозволяє проводити вимірювання міцності при випробуванні на прокол різних плівкових матеріалів, наприклад реторт-пакетів.



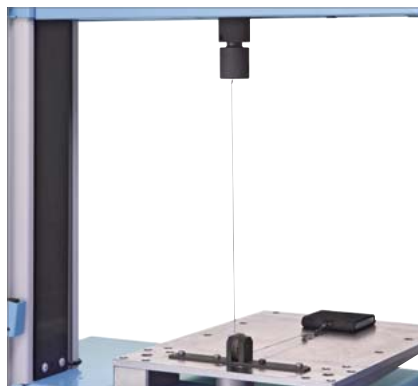
Оцінка властивостей волокон при випробуванні на розтягнення

Захоплення типу «равлики» дозволяють фіксувати нитки, шнури та інші вузькі волоконоподібні зразки таким чином, щоб унеможливити розрив зразка в захопленні. Фіксація забезпечується пневматичним принципом дії.



Вимірювання коефіцієнта тертя

Використання даної оснастки дозволяє визначити коефіцієнт тертя для плівок, пластиків та інших матеріалів. У ході цього випробування можуть вимірюватися як статичні, і динамічні сили тертя.



Оцінка властивостей пластиків та гум

Випробування пластикових або гумових зразків на розтяг та вигин повинні проводитися на випробувальних машинах, параметри яких відповідають вимогам стандартів ISO, JIS та ASTM. Усі прилади серії EZ Test повністю відповідають вищезазначеним стандартам.

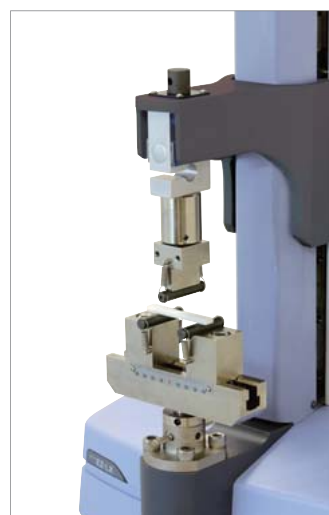
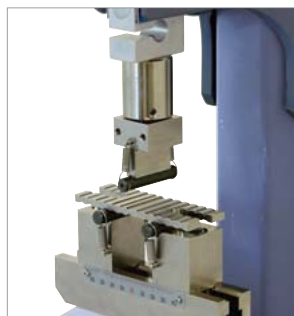
Випробування на розтягування зразків «лопаток» із пластику

Під час проведення випробування зразок фіксується за допомогою механічних захватів клиноподібного типу потужністю 5 кН. Конструкція даних захоплень дозволяє надійно фіксувати зразок, запобігаючи його прослизу. Відповідність цього випробування стандарту ISO досягається за рахунок використання екстензометра типу SSG-H, який легко встановлюється на зразок.



Випробування зразків із пластику на 3-х точковий вигин

Оснащення для 3-х точкового вигину пластикових зразків розроблено відповідно до стандартів JIS, ISO та ASTM і використовується для випробувань зразків різної товщини. Пристрій дозволяє регулювати відстань між опорами, із збереженням паралельності між пуансоном та опорами.



Випробування на розтягування зразків «лопаток» із гуми

При випробуваннях на розтяг, зразки з гуми найефективніше фіксують захватами з пневматичним принципом дії. За рахунок постійного тиску між губками зразок підтіскається протягом усього випробування. Це потрібно його надійної фіксації, т.к. товщина зразка при розтягуванні зменшується. Екстензометр SES-1000 для зразків з великим подовженням дозволяє проводити вимірювання до точки руйнування.



Випробування на розтяг плівок

У цьому прикладі представлено випробування плівок на розтяг з використанням захватів для фольги. Ці захвати оснащені спеціальними губками, які запобігають пошкодженню зразків при фіксації.

Для реєстрації поздовжніх та поперечних деформацій, а також для обчислення модуля пружності, рекомендується використовувати високоточний безконтактний відеоекстензометр.



Сучасне програмне забезпечення для управління та обробки даних.



Програмне забезпечення Trapezium X для випробування різних матеріалів



Зберігаючи найчастіше використовувані методи тестів у списку методів, можна запустити випробування натисненням однієї кнопки.



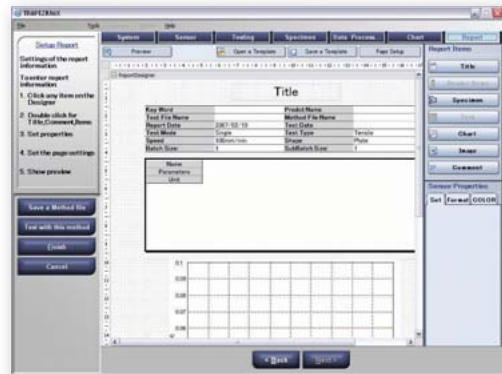
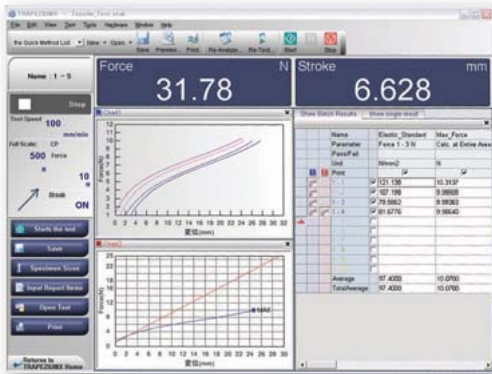
Майстер створення методів дозволяє легко створювати і редагувати методи випробувань.

Розміри зразків можуть бути імпортовані безпосередньо з таблиці Excel або отримані автоматично за допомогою електронного штангенциркуля.



Відображення до чотирьох діаграм одночасно дозволяє спостерігати за кількома параметрами в режимі реального часу. Можливість повторного аналізу даних без випробування.

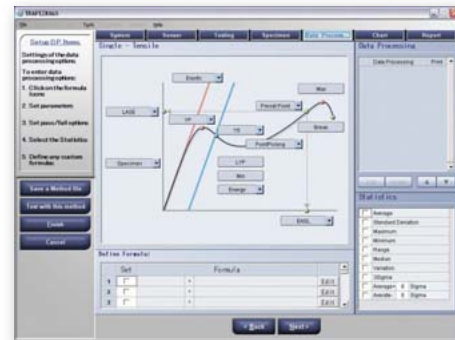
Звіт про випробування може бути збережений у форматах PDF, Word, Excel або HTML. Також за бажанням користувача вихідні дані тесту можуть бути виведені у форматі CSV.



Single

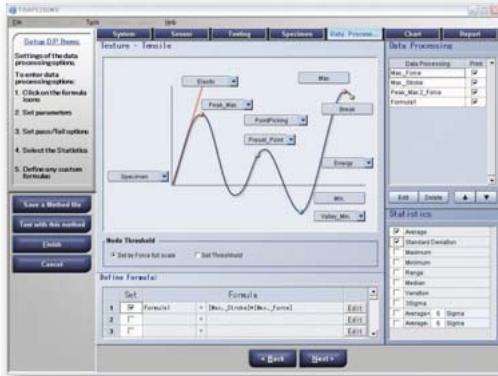
Пакет «Single» призначений для стандартних випробувань гум, пластиків, волокон, паперів, плівок, електронних компонентів та інших зразків.

Випробування на розтяг, стиснення, 3-х і 4-х точковий вигин, розшарування та багато іншого

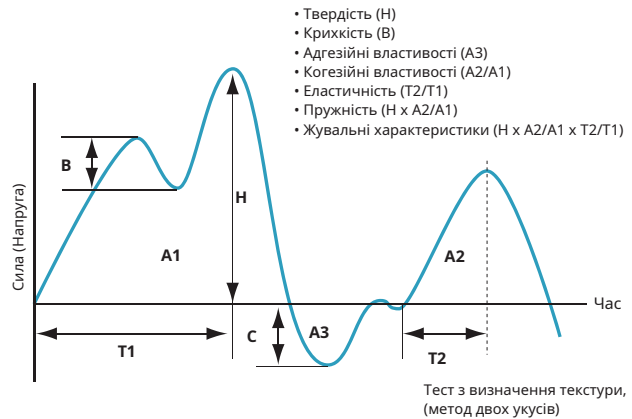


Texture

Даний пакет програмного забезпечення ідеально підходить для оцінки текстури продуктів харчування, для контролю різних параметрів якості або для вимірювання фізичних характеристик фармацевтичної продукції, косметики та інших зразків. Розділ дозволяє створювати складні методи випробувань для найкращої оцінки таких характеристик продуктів харчування як твердість, крихкість або енергія.

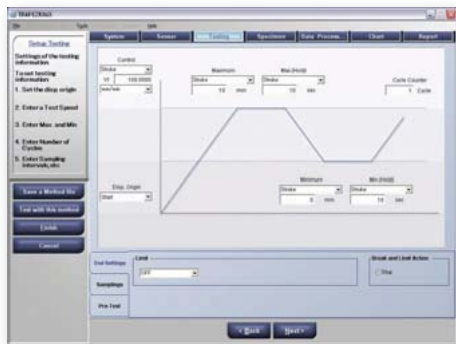


Випробування на стиск (прокол, проникнення та аналіз руйнування), на розтягання, тести з визначення текстури (метод двох укусів), визначення твердості, вимірювання міцності гелів та желе, випробування на зріз, визначення адгезійних властивостей та багато іншого



Cycle

ПЗ дозволяє виконувати випробування на малоциклово витривалість та інші тести, в основі яких лежать циклічні навантаження. Ідеально підходить для тестування реальних об'єктів, таких як електронні пристрої, а також для випробувань на витривалість друкованих плат та роз'ємів.



Control

Даний пакет дозволяє створювати складні методи навантаження, а саме виконувати контроль та утримання навантаження за часом, комбінувати випробування на розтягання та стиснення тощо.



TRAPEZIUM LITE X

Програмне забезпечення TRAPEZIUM LITE X для проведення випробувань різних матеріалів



Програмне забезпечення TRAPEZIUM LITE X засноване на пакеті «Single» ПО TRAPEZIUM X, про який йшлося вище. Приєднання випробувальної машини EZTest до ПК значно підвищує ефективність її використання. Таке рішення ідеальне для контролю якості продукції, що випускається, де використовуються типові тести, що часто повторюються.



Специфікація приладу EZTest та доступні опції

Специфікація

| 1. Найменування моделі | EZTest | | |
|---|--|---|--|
| | EZ-SX | EZ-LX | EZ-LX HS |
| 2. Навантаження* | Макс. 500 Н (Навантажувальний елемент може бути обраний з 9 типів: 1 Н, 2 Н, 5 Н, 10 Н, 20 Н, 50 Н, 100 Н, 200 Н та 500 Н) | Макс. 5 кН (Навантажувальний елемент може бути обраний з 12 типів: 1 Н, 2 Н, 5 Н, 10 Н, 20 Н, 50 Н, 100 Н, 200 Н, 500 Н, 1 кН, 2 кН та 5 кН) | Макс. 2 кН (Навантажувальний елемент може бути обраний з 11 типів: 1 Н, 2 Н, 5 Н, 10 Н, 20 Н, 50 Н, 100 Н, 200 Н, 500 Н, 1 кН та 2 кН) |
| 3. Спосіб навантаження | Високоточний контроль деформації з постійною швидкістю через привід з гвинтом на кульовій опорі | | |
| 4. Вимірювання зусилля | Високоточний тип** | | |
| | У межах $\pm 0,5\%$ від зазначеної величини (в діапазоні від 1/1 до 1/500 номінальної потужності навантажувального елемента); відповідає JIS B7721 class 0,5, ISO 7500-1 class 0,5, EN 10002-2 grade 0,5, ASTM E4 | | |
| | Стандартний тип** | | |
| | У межах $\pm 1\%$ від зазначеної величини (в діапазоні від 1/1 до 1/500 номінальної потужності навантажувального елемента); відповідає JIS B7721 class 0,5, ISO 7500-1 class 0,5, EN 10002-2 grade 0,5, ASTM E4 | | |
| Діапазон | | | Плавна установка |
| Калібрування зусилля | | | Плавна установка |
| 5. Діапазон швидкості траверси | від 0,001 до 1000 мм/хв | | від 0,001 до 20000 мм/хв |
| 6. Швидкість повернення траверси | 1500 мм/хв | | 3000 мм/хв |
| 7. Точність швидкості траверси | $\pm 0,1\%$ від швидкості випробування | | |
| 8. Швидкість траверси та допустиме навантаження | Максимальна швидкість досяжна при будь-якому навантаженні | | |
| 9. Відстань між траверсою та поверхнею кріплення затискача | 500 мм | 920 мм | |
| 10. Максимальна відстань між затискачами | <ul style="list-style-type: none"> • 395 мм (500 Н навантажувальний елемент + затискачі) | <ul style="list-style-type: none"> • 700 мм (5 кН навантажувальний елемент + 5 кН плоскі затискачі гвинтового типу) • 755 мм (1 кН навантажувальний елемент + 1 кН плоскі затискачі гвинтового типу) • 860 мм (макс. 500 Н навантажувальний елемент + затискачі) | |
| 11. Глибина випробувального простору | 100 мм | | |
| 12. Визначення положення траверси | Вимірювання/відображення | | |
| | Точність | | |
| Оптичний кодуєний пристрій/цифровий дисплей (роздільна здатність: 0,01 мм) | | | |
| 0,1% від зазначеної величини або $\pm 0,01$ мм (вибирається більше значення) | | | |
| 13. Стандартні функції | <ul style="list-style-type: none"> • Управління випробуваннями у режимі повзучості***; • Автозупинка траверси та повернення після визначення руйнування зразка (траверса автоматично повертається у вихідну позицію); • Занесення у файл параметрів випробування та вільне встановлення швидкості траверси; • Опції дисплея: <ul style="list-style-type: none"> - Відображення сили або напруги (на вибір); - переміщення траверси відображається в мм або % від бази випробування (на вибір); - сила та переміщення в піку, а також переміщення в точці розриву; • Навантаження/переміщення аналоговий вихід: DC 0-5 В повна шкала (для зовнішнього реєструючого пристрою); • USB-інтерфейс (для програмної обробки даних); • Точне регулювання положення траверси у ручному режимі; | | |
| 14. Габарити (ШхДхВ, мм) та вага | 400 x 530 x 885, при бл. 33 кг | 400 x 530 x 1315, при бл. 55 кг | |
| 15. Вимоги з електроживлення**** | Регульований контролер | | |
| 16. Умови експлуатації | Звукове підтвердження натискання клавіш | | |
| Температура від 5 ° С до 40 ° С; Вологість: від 20% до 80% (без конденсації); Вібрація: 10 Гц макс.; Амплітуда: 5 мкм макс. | | | |

Примітки

- * Якщо номінал навантажувального осередку менше, ніж номінал випробувальної машини, то максимальне припустиме навантаження визначається номіналом осередку.
- ** Корпорація Шимадзу рекомендує проводити перевірку вимірювальних осередків після монтажу обладнання.
- *** При випробуваннях на повзучість усиліє не повинно перевищувати 70% від максимально допустимого, час випробування не повинен перевищувати 12 годин.
- **** Клас заземлення D (менше 100 Ом).

Опційно



Пульт керування
346-55922-01

Пульт оснащений регулятором покрового переміщення траверси та призначений для зручнішого керування її становищем.



Захисний екран
EZ-SX: 346-57107-01
EZ-LX: 346-57107-02

Необхідний для захисту оператора від уламків зразка в момент його руйнування.



Розширювальний блок контролера типу Вхід/Вихід (I/O)
346-55920-01

Збільшує кількість портів контролера до чотирьох для одночасного підключення кількох пристроїв.



Аналоговий самописець
ХТ тип: 346-59210-01
Друкує діаграму «Сила випробування - Час»
Х-УТ тип: 346-51736-01
Друкує діаграму «Сила випробування - Час» та «Сила випробування - Хід»



Розширювальний блок сенсора типу Вхід/Вихід (I/O)
346-55920-02

Збільшує кількість портів для підключення двох опціональних пристроїв одночасно. У разі підключення до аналогового порту потрібний кабель типу BNC.



Кабель живлення
Для країн Євросоюзу (VDE стандарт)
348-34063-03
Для Китаю (GB стандарт)
348-34063-02
Для Японії та Північної Америки (UL, CSA, PSE стандарти) 348-34063-01 Цей тип кабелю поставляється з приладом.

Крім вищеописаних опцій доступна велика кількість інших аксесуарів.
Для отримання докладної інформації звертайтеся до каталогу аксесуарів для випробувальної машини серії Автограф.

Комплекти додаткових навантажувальних осередків

У разі потреби оснащення додатковим осередком навантаження, доступні наступні комплекти на вибір. Комплект включає вимірювальну комірку, калібрувальний кабель і в деяких випадках фіксуючий болт і з'єднувальний вузол.

КОМПЛЕКТИ НАВАНТАЖУВАЛЬНИХ осередків

| CLASS | EZ-TEST | EZ-LX | | | | | | | | | | | |
|-------|--------------|----------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|
| | | EZ-LX HS | | | | | | | | | | | |
| | | EZ-SX | | | | | | | | | | | |
| | P/N | 5 *m | 2 *m | 1 *m | 500 m | 200 m | 100 m | 50 m | 20 m | 10 m | 5 m | 2 m | 1 m |
| 1 | 346-55939-XX | 10 | 14 | 9 | 13 | 12 | 07 | 06 | 05 | 04 | 03 | 02 | 01 |
| 0.5 | 346-55942-XX | 10 | 14 | 9 | 13 | 12 | 07 | 06 | 05 | 04 | 03 | 02 | 01 |

Термокамера

Дозволяє проводити випробування у температурному діапазоні від -70°C до 250°C . Термокамера може використовуватися лише у поєднанні з моделлю EZ-L.

Для отримання детальної інформації про термокамеру зверніться до вашого представника SHIMADZU.



Простір для встановлення



Примітка: схема застосовується до машин EZ-SX та EZ-LX

Інші опції

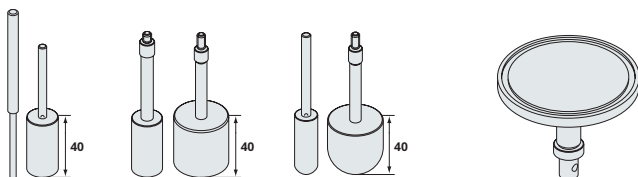
| Опис | Номер | Примітки |
|--|--------------|---|
| Робочий стіл | 340-48580-02 | Робочий стіл для машин серії EZ-X |
| Комплект проти перекидання для EZ-SX/EZ-LX | 346-55037-12 | Призначений для фіксації машини на столі |
| | 346-55037-11 | Призначений для фіксації машини на столі або для фіксації столу |

Список аксесуарів

Список аксесуарів

o3=..."%.../

Оснащення для оцінки еластичності / циліндричні штоки



Оснащення для оцінки еластичності/циліндричні штоки Нижня компресійна плита

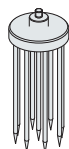
| Оснащення для оцінки еластичності | 346-52284-01 | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------|
| Складається з: | оснастка для оцінки еластичності 3 мм | 346-51687-01 |
| | оснастка для оцінки еластичності 5 мм | 346-51687-02 |
| | нижня компресійна плита 118 мм | 346-51687-12 |

Список аксесуарів, розміри та матеріал

| | | |
|--------------------------------------|----------|---|
| ø1 | сталь | 346-57829-02*1 |
| ø2 | сталь | 348-38504-02*1 |
| ø3 | сталь | 348-38504-03*1 |
| | сталь | 346-51687-01 |
| ø4 | сталь | 348-38504-04 * 1 |
| | сталь | 348-38505 * 1 |
| ø5 | сталь | 346-51687-02 |
| | сталь | 348-38506-01 * 1 |
| ø6 | сталь | 348-38506-02*1 |
| | сталь | 348-38506-03 * 1 |
| ø7 | сталь | 348-38506-04*1 |
| | сталь | 348-38506-05 * 1 |
| ø8 | акрил | 346-57801-04 * 1 |
| | сталь | 346-57801-03*1 |
| ø9 | акрил | 346-57801-07*1 |
| | алюміній | 346-57801-08 * 1 |
| ø10 | акрил | 346-57801-09 * 1 |
| | алюміній | 346-57801-01*1 |
| ø11.3 (Поперечний переріз: 1 см²) | акрил | 346-57801-05*1 |
| | алюміній | 346-57802-09 |
| ø15 | акрил | 346-57802-18 |
| | алюміній | 346-57802-01 |
| ø20 | акрил | 346-57802-11 |
| | алюміній | 346-57802-20 |
| ø25 | акрил | 346-57802-21 |
| | алюміній | 346-57802-02 |
| ø30 | акрил | 346-57802-12 |
| | алюміній | 346-57802-03 (АОАС, випробування хліба на стиск) |
| ø35 | акрил | 346-57802-04 |
| | алюміній | 346-57802-05 |
| ø40 | акрил | 346-57802-14 |
| | алюміній | 346-57802-06 |
| ø45 | акрил | 346-57802-15 |
| | алюміній | 346-57802-06*1 |
| ø50 | акрил | 346-57801-02 * 1 |
| | алюміній | 346-57801-06 * 1 (IIS/ISO, випробування желатину) |
| ø6.4(ø1/4") | акрил | 346-57802-07 |
| | алюміній | 346-57802-16 |
| ø12.7(ø1/2") | акрил | 346-57802-10 |
| | алюміній | 346-57802-19 |
| ø25.4(ø1") | акрил | 346-57802-08 |
| | алюміній | 346-57802-17 |
| ø38.1(ø3/2") | акрил | 346-57803-01 * 1 |
| | алюміній | 346-57803-11 * 1 |
| ø50.8 мм(ø2") | акрил | 346-57803-02 |
| | алюміній | 346-57803-12 |
| ø1/2"R tip R | сталь | |
| | акрил | |
| ø1"R tip R | сталь | |
| | акрил | |

Пристрій для мульти-проколу

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Пристрій для мульти-проколу | 346-57804 |
|-----------------------------|-----------|



Пристрій для мульти-проколу

Голки для проколу / індентори



Голки для проколу/індентори

Нижня компресійна плита

| Оснащення для оцінки еластичності | 346-52283-01 | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------|
| Складається з: | оснастка для оцінки еластичності 3 мм | 346-51813-01 |
| | оснастка для оцінки еластичності 5 мм | 346-51813-02 |
| | нижня компресійна плита 118 мм | 346-51687-12 |

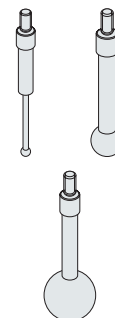
Список аксесуарів, розміри та матеріал

| | | |
|---------------|-------|------------------|
| ø1(60° конус) | сталь | 346-57829-02*1 |
| ø2(60° конус) | сталь | 348-38503-02 * 1 |
| ø3(60° конус) | сталь | 348-38503-03*1 |
| | сталь | 348-38502-01 |
| ø4(60° конус) | сталь | 348-38503-04 * 1 |
| | сталь | 348-38502-02 |
| ø5(60° конус) | сталь | 348-38503-05*1 |
| | сталь | 348-38502-03 |

Сферичний шток/оснащення для оцінки в'язкоеластичності

Список аксесуарів, розміри та матеріал

| | | |
|--------------|-------|--------------|
| ø3 | сталь | 348-38511-01 |
| ø4 | сталь | 348-38511-02 |
| ø5 | сталь | 348-38511-03 |
| ø6 | сталь | 348-38511-04 |
| ø7 | сталь | 348-38511-05 |
| ø8 | сталь | 348-38511-06 |
| ø9 | сталь | 348-38511-07 |
| ø10 | сталь | 348-38511-08 |
| ø15 | сталь | 348-38512-01 |
| ø20 | сталь | 348-38512-02 |
| ø25 | сталь | 348-38512-03 |
| ø3.2(ø1/8") | сталь | 348-38511-09 |
| ø6.4(ø1/4") | сталь | 348-38511-10 |
| ø12.7(ø1/2") | сталь | 348-38511-11 |
| ø19.1(ø3/4") | сталь | 348-38512-04 |
| | акрил | 348-38555-01 |
| ø25.4(ø1") | сталь | 348-38512-05 |
| | акрил | 348-38555-02 |

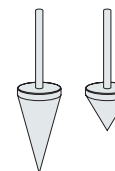


Сферичний шток/оснащення для оцінки в'язкоеластичності

Конічне оснащення

Список аксесуарів, розміри та матеріал

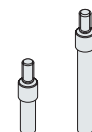
| | | |
|------------------|-------|----------------|
| 90° (M3 адаптер) | акрил | 346-57806-01*1 |
| 60° (M3 адаптер) | акрил | 346-57806-02*1 |
| 45° (M3 адаптер) | акрил | 346-57806-03*1 |
| | сталь | 346-57806-04*1 |
| 40° (M3 адаптер) | акрил | 346-57806-05*1 |
| | сталь | 346-57806-06*1 |
| 30° (M3 адаптер) | акрил | 346-57806-07*1 |
| | сталь | 346-57806-08*1 |



Конічне оснащення

Адаптер для подовження пуансонів

| | |
|---|--------------|
| Адаптер для подовження на 30 мм | 348-38500-03 |
| Адаптер для подовження на 60 мм | 348-38500-04 |
| Адаптер для подовження на 30 мм (з контргайкою) | 348-38500-01 |
| | |
| Адаптер для подовження на 60 мм (з контргайкою) | 348-38500-02 |
| | |



Адаптер для подовження пуансонів



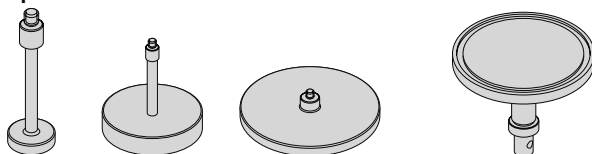
* 1 Необхідний верхній адаптер

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Верхній адаптер | 346-52280-01 |
| Матеріал: | SS = нержавіюча сталь Al = Алюміній |

Верхній адаптер

Компресійні плити

Компресійні плити



Верхня компресійна плита

Нижня компресійна плита

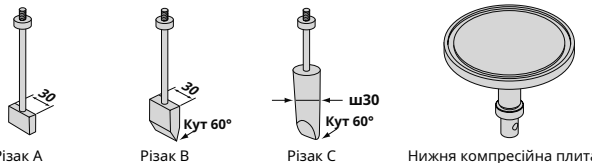
| Оснащення для випробувань на стиск | | | 346-52282-01 |
|------------------------------------|--------------------------|------|--------------|
| Складається з: | Верхня компресійна плита | Ø8 | 346-51687-03 |
| | | Ø10 | 346-51687-04 |
| | | Ø15 | 346-51687-06 |
| | | Ø20 | 346-51687-08 |
| | | Ø30 | 346-51687-10 |
| | Нижня компресійна плита | Ø118 | 346-51687-11 |
| | | Ø118 | 346-51687-12 |

Список аксесуарів, розміри та матеріал

| | | | |
|--------------------------|--|--------------|--------------|
| Верхня компресійна плита | Ø8 | сталь | 346-51687-03 |
| | Ø10 | сталь | 346-51687-04 |
| | Ø11,3 (поперечний переріз: 1 см ²) | сталь | 346-51687-05 |
| | Ø13 | сталь | 348-38554 |
| | Ø15 | сталь | 346-51687-06 |
| | Ø16 | сталь | 346-51687-07 |
| | Ø20 | сталь | 346-51687-08 |
| | Ø25 | сталь | 346-51687-09 |
| | Ø30 | сталь | 346-51687-10 |
| | Ø50 | алюміній | 346-57815-01 |
| Ø75 | алюміній | 346-57815-02 | |
| Ø100 | алюміній | 348-38556 | |
| Ø118 | сталь | 346-51687-11 | |
| Нижня компресійна плита | Ø200 (для нагр. осередків 1 кН до 5 кН) | алюміній | 346-57816-01 |
| | Ø118 | сталь | 346-51687-12 |
| | Ø118 (маркування через кожні 20 мм) | сталь | 346-51687-32 |
| | Ø200 | алюміній | 346-57816-02 |
| | Ø200 (маркування через кожні 30 мм) | алюміній | 346-57816-12 |

Оснащення для випробувань на зріз

Різак



Різак А

Різак В

Різак С

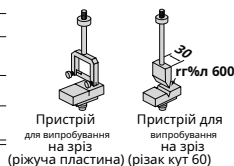
Нижня компресійна плита

Список аксесуарів, розміри та матеріал

| | | |
|---------------------------------|-------|--------------|
| Різак А плоский | сталь | 346-52258-02 |
| Різак В із заточуванням під 60° | сталь | 346-51814-02 |
| Різак С із заточуванням під 60° | сталь | 346-51815-02 |

| Різакі, комплект | 346-52285-01 |
|--|--------------|
| Складається з: | |
| Різак В | 346-51814-02 |
| Різак С | 346-51815-02 |
| Нижня компресійна плита діаметром 118 мм | 346-51687-12 |

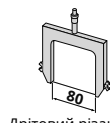
| | |
|---|--------------|
| Пристрій для випробування на зріз (різак кут 60°) | 346-51817-01 |
| Пристрій для випробування на зріз (різуча пластина) | 346-51816-01 |



Пристрій для випробування на зріз (різуча пластина) (різак кут 60°)

Дрітовий різак

| | |
|---|-----------|
| Дротовий різак (верхній) сталевий дрот 0,3/1 мм | 346-57817 |
|---|-----------|

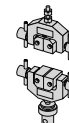


Дротовий різак

Оснащення для випробувань на розтягання та розшарування

Захоплення на розтягання

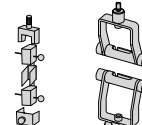
| | |
|---|--------------|
| 500 Н Захоплення на розтяг, комплект (верхнє та нижнє захоплення) | 346-57262-03 |
| 500 Н верхнє захоплення | 346-57262-01 |
| 500 Н нижнє захоплення | 346-57262-02 |



Захоплення на розтягання

Захоплення на розтягання локшини (макарони)

| | |
|---|--------------|
| Захоплення на розтягання локшини | 346-52264-01 |
| Захоплення на розтягання локшини роликкового типу | 346-57826 |

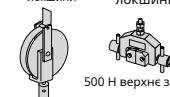


Захоплення на розтягання локшини

Захоплення на розтягання локшини роликкового типу

Захоплення на адгезію

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Захоплення на адгезію, комплект | 346-52289-01 |
| Складається з: | |
| Барабанне захоплення | 343-07949-02 |
| 500 Н верхнє захоплення | 346-57262-01 |



Барабанне захоплення

Пробник для випробування рибного паштету



Пробник зі сферичним наконечником, Ø7 мм

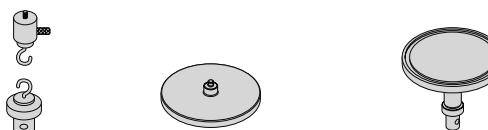
Подовжений наконечник

Верхня компресійна плита

Нижня компресійна плита

| Пробник для випробування рибного паштету, комплект | | 346-52286-01 |
|--|---|--------------|
| Складається з: | Пробник із сферичним наконечником, Ø 7 мм | 346-52252-03 |
| | Подовжений наконечник | 346-52267-02 |
| | Верхня компресійна плита, Ø 20 мм | 346-51687-08 |
| | Нижня компресійна плита, Ø 118 мм | 346-51687-12 |

Захоплення для випробування пружин



Захоплення для випробування пружин на розтягання

Верхня компресійна плита, Ø 118 мм

Нижня компресійна плита для випробувань пружин на стиск

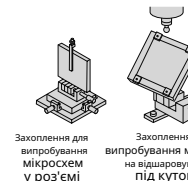
| Захоплення для випробування пружин на розтяг, комплект | | 346-52293-02 |
|--|--|--------------|
| Складається з: | Захоплення для випробування пружин на розтягання | 346-52174-02 |
| | ПЗ для випробування пружин | 345-47052 |

| Захоплення для випробування пружин на стиск, комплект | | 346-52293-03 |
|---|--|--------------|
| Складається з: | Верхня компресійна плита, Ø 118 мм | 346-51687-11 |
| | Нижня компресійна плита для випробувань пружин | 346-52189 |
| | ПЗ для випробування пружин | 345-47052 |

| Комплект для випробувань пружин (розтягання/стиснення) | | 346-52293-01 |
|--|--|--------------|
| Складається з: | Захоплення для випробування пружин на розтяг, комплект | 346-52174-02 |
| | Верхня компресійна плита, Ø 118 мм | 346-51687-11 |
| | Нижня компресійна плита для випробувань пружин | 346-52189 |
| | ПЗ для випробування пружин | 345-47052 |

Захоплення для випробування мікросхем у роз'ємі та на відшаруванні, комплект

| | |
|---|--------------|
| Захоплення для випробування мікросхем у роз'ємі | 346-52292-01 |
| Захоплення для випробування мікросхем на відшарування | 346-52292-02 |



Захоплення для випробування мікросхем у роз'ємі

Захоплення для випробування мікросхем на відшарування під кутом 45°

EZ Test

Настільні універсальні випробувальні машини

Список аксесуарів

Список аксесуарів

Захоплення, що застосовуються

| | |
|--|--------------|
| Захоплення для триточкового вигину пластиків (для навантажувальних осередків від 1 до 500 Н) | 346-57265-01 |
| Захоплення для триточкового вигину пластиків (для навантажувальних осередків від 1 до 5 кН) | 346-57265-02 |

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Захоплення для випробувань на лам | 346-52290-01 |
| Складається з: | |
| Різак В, кут 60 | 346-51814-02 |
| Нижня опора для зламу | 346-51818-01 |

| | | |
|---|---------------------------------------|--------------|
| Захоплення для випробувань голки шприца на прокалювання | 346-57828 | |
| Аксесуар | Адаптер з отвором \varnothing 30 мм | 348-38626-06 |
| | Адаптер з отвором \varnothing 25 мм | 348-38626-05 |
| | Адаптер з отвором \varnothing 20 мм | 348-38626-04 |
| | Адаптер з отвором \varnothing 15 мм | 348-38626-03 |
| | Адаптер з отвором \varnothing 10 мм | 348-38626-02 |
| Адаптер для приєднання голки шприца | 348-38626-07 | |

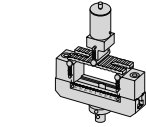
| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Адаптер для приєднання голки шприца | 346-51688-02 |
|-------------------------------------|--------------|

| | |
|--|--------------|
| Пристрій для визначення коефіцієнта тертя (ISO) | 346-53933-72 |
| Пристрій для визначення коефіцієнта тертя (ASTM) | 346-53933-71 |

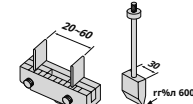
| | |
|--|--------------|
| Захоплення для зубних щіток, комплект (тискання) | 346-52291-01 |
|--|--------------|

| | |
|-----------------|--------------|
| Фіксуєча основа | 346-51819-01 |
|-----------------|--------------|

| | |
|-----------------------|-----------|
| Водонепроникний лоток | 346-57115 |
|-----------------------|-----------|



Захоплення для триточкового вигину пластиків



Нижня опора Різак В для зламу



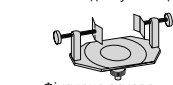
Адаптер для приєднання голки шприца



Пристрій для визначення коефіцієнта тертя



Захоплення для зубних щіток



Фіксуєча основа



водонепроникний лоток

Адаптери для встановлення захватів

| | |
|---|--------------|
| Адаптери для захватів серії AGS \varnothing 16 мм | 346-51692-01 |
| Адаптери для захватів серії AGS \varnothing 10 мм | 346-51692-02 |

Використовуйте ці адаптери під час встановлення захоплень від високоточних універсальних випробувальних машин Шімідзу серії AGS на EZTest.

| | |
|---|--------------|
| Адаптери для встановлення захватів Rheotech, комплект | 346-51820-03 |
| Складається з: | |
| Адаптер з різьбленням M5 | 346-51820-01 |
| Адаптер з різьбленням M5 крок 0,9 мм | 346-51820-02 |
| Нижнє захоплення | 346-52281-01 |

Захоплення Rheotech також можна використовувати на EZTest.

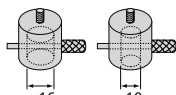
| | |
|---|--------------|
| Адаптери для встановлення захватів Sun Scientific, комплект | 346-52295-01 |
| Складається з: | |
| Верхнє захоплення | 346-52280-01 |
| Нижнє захоплення | 346-52281-02 |

Адаптери дозволяють безперешкодно встановлювати та змінювати будь-які типи захватів.

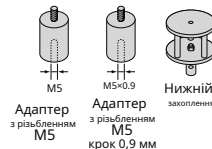
* Захоплення від Sun Scientific також можна використовувати.

| | |
|------------------------|--------------|
| M12 адаптер-перехідник | 347-55350-01 |
|------------------------|--------------|

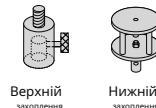
Використовуйте цей адаптер, коли приєднуєте захоплення до навантажувальних осередків 1 кН, 2 кН або 5 кН.



Адаптери для захватів серії AGS



Адаптер з різьбленням M5, Адаптер з різьбленням M5 крок 0,9 мм, Нижнє захоплення



Верхнє захоплення, Нижнє захоплення



M6

Адаптери для встановлення захватів, типи захватів, що приєднуються

| | |
|------------------|--------------|
| Нижнє захоплення | 346-52281-02 |
|------------------|--------------|

Адаптери дозволяють безперешкодно встановлювати та змінювати будь-які типи захватів.

* Захоплення від Sun Scientific також можна використовувати

| | | |
|---|----------------|-----------------|
| Захоплення для випробування на зсув і на злам (верхній та нижній захвати в комплекті) | Нарештінник 60 | 346-51817-02*1 |
| Захоплення для випробування на зріз (верхній та нижній захвати в комплекті) | | S346-51815-02*1 |

| | | |
|---|----------------------|----------------|
| Захоплення для випробування на зріз (верхній та нижній захвати в комплекті) | сталевий дріт 0,3 мм | 346-51815-02*1 |
|---|----------------------|----------------|

| | |
|---|--------------|
| Фіксуєча основа для випробування жувальної гумки на лам | 346-52274-01 |
|---|--------------|

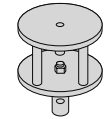
| | |
|---|--------------|
| Захоплення для випробування губної помади, комплект | 346-52294-01 |
| Складається з: | |
| Горизонтальний власник губної помади | 346-52022-01 |
| Різак В | 346-51814-02 |

| | |
|----------------------------|--------------|
| Стенд для проколу упаковки | 346-52271-01 |
| Штир для проколу упаковки | 347-52778*1 |

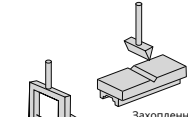
| | |
|---|--------------|
| Захоплення для випробування на відшарування | 346-52265-01 |
|---|--------------|

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Фіксуєча основа для склянки | 346-51819-02 |
|-----------------------------|--------------|

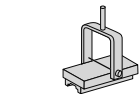
| | |
|---|--------------|
| Основа для випробування продуктів на еластичність | 346-52275-02 |
|---|--------------|



Нижнє захоплення



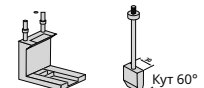
Захоплення для випробування на зріз, Захоплення для випробування на зрушення і на лам



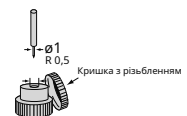
Захоплення для випробування на зріз



Зусилля зламу



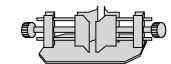
Горизонтальний Різак В власник губної помади



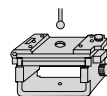
Стенд для проколу упаковки



Захоплення для випробування на відшарування



Фіксуєча основа для склянки



Основа для випробування продуктів на еластичність

*** 1 Необхідний верхній адаптер**

| | |
|-----------------|--|
| Верхній адаптер | 346-52280-01 |
| Матеріал: | SS = нержавіюча сталь AI = Алюміній |



Верхній адаптер

Платформа для встановлення пристроїв

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Платформа (зі стандартною пластиною) | 346-57823 |
|--------------------------------------|-----------|

Може бути використана для різних випробувань із заміною стандартної пластини на пристрої різних типів.

| | |
|---|-------------|
| Влаштування Володкевича для випробувань на укус, комплект | 346-57805*1 |
|---|-------------|

| | |
|---|-----------|
| Клиноподібний пристрій (наконечник 30, ширина 40) | 346-57812 |
|---|-----------|

| | |
|---|--------------|
| Клиноподібний пристрій (наконечник 45, ширина 40) | 346-57812-01 |
|---|--------------|

| | |
|---|--------------|
| Клиноподібний пристрій (наконечник 60, ширина 40) | 346-57812-02 |
|---|--------------|

Можна вибрати пристрій із будь-яким наконечником.

| | |
|---|-----------|
| Пристрій для випробувань на зріз із лезом, комплект (лезо 3 мм завтовшки, кут заточування 60) | 346-57807 |
|---|-----------|

Каталожні номери індивідуальних лез

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Плоский кінець 3 мм товщина | 348-38521 |
|-----------------------------|-----------|

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Кут заточування 60, 3 мм завтовшки | 348-58522-03 |
|------------------------------------|--------------|

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Кут заточування 45, 3 мм завтовшки | 348-38522-01 |
|------------------------------------|--------------|

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Кут заточування 30, 3 мм завтовшки | 348-38522-02 |
|------------------------------------|--------------|

| | |
|--|-----------|
| Закруглена ріжуча поверхня (R 1,5), товщиною 3мм | 348-38523 |
|--|-----------|

| | |
|---|--------------|
| Кут заточування V-подібний 60, 3 мм завтовшки | 348-38524-02 |
|---|--------------|

| | |
|---|--------------|
| Кут заточування V-подібний 45, 3 мм завтовшки | 348-38524-03 |
|---|--------------|

| | |
|---|--------------|
| Кут заточування V-подібний 30, 3 мм завтовшки | 348-38524-01 |
|---|--------------|

Леза з різним профілем кромки і V-подібним кутом заточування можуть бути вибрані.

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Осередок Крамера з 5-ма лезами | 346-57808-01 |
|--------------------------------|--------------|

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Осередок Крамера з 10-ма лезами | 346-57808-02 |
|---------------------------------|--------------|

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Міні-осередок Крамера з 5-ма лезами | 346-57811 |
|-------------------------------------|-----------|

| | |
|--|--------------|
| Пристрій для випробувань на триточковий вигин Пуансон/опори R 0,1 мм (від 0 до 100 мм між опорами, ширина 80 мм) | 346-57820-01 |
|--|--------------|

| | |
|---|--------------|
| Пристрій для випробувань на триточковий вигин Пуансон/опори R 0,1 мм (від 2 до 100 мм між опорами, ширина 80 мм) * Пуансон шириною 30 мм у комплекті, що дозволяє точно встановлювати його між опорами | 346-57820-02 |
|---|--------------|

| | |
|---|--------------|
| Пристрій для випробувань на триточковий вигин Пуансон/опори R 1 мм (від 2 до 99 мм між опорами, ширина 80 мм) | 346-57820-03 |
|---|--------------|

| | |
|---|--------------|
| Пристрій для випробувань на триточковий вигин Пуансон/опори R 2,5 мм (від 5 до 95 мм між опорами, ширина 80 мм) | 346-57820-04 |
|---|--------------|

Різні профілі наконечників пуансона (верхня частина) та опори (дві нижні точки) можуть бути обрані.

| | |
|---|-----------|
| Пристрій для випробування продуктів для людей зі складним ковтанням (10 чашок для зразка висотою 15 мм у комплекті) | 346-57825 |
|---|-----------|

| | |
|---|--------------|
| Додаткові чашки для зразка (висота 15 мм) | 346-57825-11 |
|---|--------------|

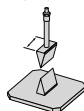
| | |
|---|--------------|
| Додаткові чашки для зразка (висота 20 мм) | 346-57825-11 |
|---|--------------|



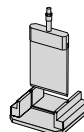
Платформа



Пристрій Борткевича для випробувань на укус



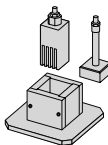
Клиноподібний пристрій



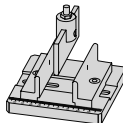
Пристрій для випробувань на зріз із лезом



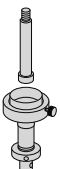
Осередок Крамера



Міні-осередок Крамера з 5-ма лезами



Пристрій для випробувань на триточковий вигин

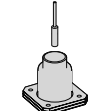


Універсальний пристрій для випробування продуктів

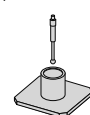
| | |
|--|--------------|
| Пристрій для випробувань на змащування (розтікання) (з 5-ма контейнерами для зразка) | 346-57810*1 |
| Додаткові контейнери для зразка 5 шт. | 346-57810-01 |



Пристрій для випробувань на змащування



Пристрій для випробування міцності желатину



Пристрій для випробування закусок на злам

| | |
|--|-------------|
| Пристрій для випробування міцності желатину, комплект (циліндричний шток діаметром 0,5 дюйми) та 10 скляних пляшечок | 346-57824*1 |
|--|-------------|

| | |
|---|-----------|
| Пристрій для випробування закусок на злам, комплект (шток зі сферичним наконечником діаметром 8 мм) | 346-57809 |
|---|-----------|

| | |
|--|-----------|
| Пристрій для випробувань коржів на злам, комплект, отвір ø 80 мм | 346-57814 |
|--|-----------|

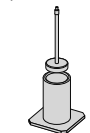
| | |
|--|--------------|
| Пристрій для випробувань коржів на злам, комплект, отвір ø 60 мм | 346-57814-01 |
|--|--------------|

| | |
|--|--------------|
| Пристрій для випробувань коржів на злам, комплект, отвір ø 40 мм | 346-57814-02 |
|--|--------------|



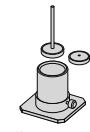
Пристрій для випробувань коржів на злам

| | |
|--|-----------|
| Пристрій для прямої екструзії (внутрішній діаметр 50 мм) (з дисками з отворами ø 3, 5, 7 та 10 мм) | 346-57818 |
|--|-----------|



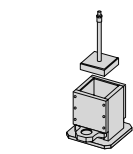
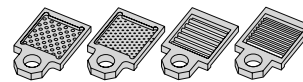
Пристрій для видавлювання

| | |
|---|-------------|
| Пристрій зворотної екструзії (внутрішній діаметр 50 мм) (з компресійними дисками ø 35, 40 та 45 мм) | 346-57813*1 |
|---|-------------|



Пристрій для перетікання

| | |
|---|-----------|
| Осередок Оттава, комплект (аксесуари) Пластина з отворами 3 мм у діаметрі Пластина з отворами 6 мм у діаметрі Пластина зі стрижнями 3 мм у діаметрі Пластина зі стрижнями 6 мм у діаметрі | 346-57821 |
|---|-----------|



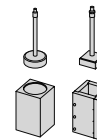
Осередок Оттава, комплект

Опційно

| | |
|--|--------------|
| Адаптер для зменшення кількості випробуваного продукту (діаметр 46 мм) | 346-57821-11 |
|--|--------------|

| | |
|---|--------------|
| Адаптер для зменшення кількості випробуваного продукту (37x37 мм) | 346-57821-12 |
|---|--------------|

Встановлення адаптера в комірку Оттава дозволяє зменшити кількість продукту для випробування. Осередок Оттава приходить у комплекті з компресійними пластинами.



Адаптер для зменшення кількості випробуваного продукту

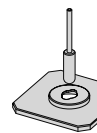
| | |
|--|-------------|
| Пристрій для видавлювання таблеток із упаковок, комплект | 346-57819*1 |
|--|-------------|

| | |
|-------------------------|--------------|
| Адаптер з отвором 17 мм | 348-38604-02 |
|-------------------------|--------------|

| | |
|-------------------------|--------------|
| Адаптер з отвором 12 мм | 348-38604-01 |
|-------------------------|--------------|

| | |
|---|-----------|
| Адаптер з отвором 17 мм + щільна R 5 мм/довжина 23 мм | 348-38567 |
|---|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Адаптер із щільною R 5 мм/довжина 23 мм (застосовується для капсул № 1-5) | 348-38603 |
|---|-----------|



Пристрій для видавлювання таблеток із упаковок





Shimadzu Corporation

www.shimadzu.com/an/

Компанії наклейки, продукція / послуги наклейки і логотипи, що використовуються в цій публікації, є торговими марками і торговими номінами Shimadzu Corporation або її affiliates, які або не можуть бути використані з торговим символом «™» або «®».

Трьох-партійні торговельні марки та торговельні назви можуть бути використані в цій публікації для того, щоб відповісти на будь-які підприємства або їх продукцію/послуги. Shimadzu disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names інші його own.

Для Research Use Only. Не використовується для diagnostic procedures. The contents of this publication are provided to you «as is» без warranty of any kind, and are subject to change without notice. Shimadzu не може вважатися будь-якою відповідальністю або спроможністю для будь-якого домашнього, де прямий або непрямий, відношення до використання цієї публікації.

Shimadzu Corporation, 2012