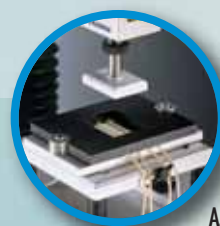




АНАЛИЗ ТЕКСТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ



Адгезия



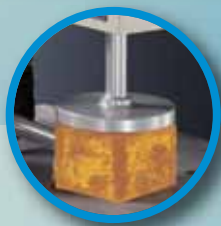
Экструзия



Изгиб



Растяжение



Сжатие



Сдвиг



Прокол

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ !

Вашему вниманию представлен новый каталог Книга № 9

АНАЛИЗ ТЕКСТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

из нашей серии «Лабораторная библиотека»

Из названия каталога следует – Вашему вниманию представлены уникальные анализаторы текстуры и огромный выбор различных зондов, насадок и принадлежностей.

Производителем этих эксклюзивных приборов является английская компания **Stable Micro System**.

Анализ текстуры представляет собой исследование структурно-механических свойств образцов, путем испытания на сжатие, разрез, надламывание, растяжение, прокол, пенетрация и т.д.

Анализ текстуры, таких образцов как, порошки, технический вазелин, бумага и картон, консистентные смазки, краски, лаки, клей, смолы, гудроны, битумы (полимер-битумные композиции), парафины, технический вазелин, резина, кожи, каучук, ткани, латекс и прочее позволяет получить информацию о структурно-механических свойствах данных объектов. Знание этих свойств позволяет технологу управлять процессом производства с целью получения продуктов с требуемыми характеристиками. Знание этих свойств позволяет исследователю дать рекомендации пользователю по применению этих продуктов для определенных целей и решения специфических задач.

Такие классические структурно-механические свойства как — твердость, растекаемость, сцепление, адгезия, растяжимость, прямая и обратная экструзия, сыпучесть и сжатие порошков — дают практически полные представления об образце, с точки зрения структурно-механических свойств.

Измеряемые показатели являются эмпирическими и не регламентируются каким-либо стандартами (за редким исключением).

Анализаторы текстуры и предлагаемые аксессуары позволяют исследовать однофазные и многофазные системы. Например, различные по составу смеси: консистентные смазки и присадки к ним, сера-битумные смеси, смеси гудрона и алюминиевой пудры, технический вазелин и присадки к нему, металлические сплавы, стержни из кокса, резинотехнические изделия, гидроизоляционные материалы и прочее.

Широкие и уникальные технические возможности анализаторов текстуры позволяют исследовать и оценивать определяемые параметры образцов более точно и информативно. Например, благодаря очень маленькой скорости сдвливания или растяжения — 0,01 мм в сек. возможно оценивать твердость гранул диаметром от 2-х до 3-х мм., что невозможно реализовать на других анализаторах. Получаемая кинетика изменения структуры образца при минимальной скорости воздействия во времени является информативной и содержательной для технолога и исследователя.

Группа компаний «СИМАС» является эксклюзивным дистрибьютором компании **Stable Micro System** на территории России и СНГ. Это позволяет нам продавать продукцию этой компании по самым низким ценам, предоставлять товарный кредит, осуществлять поставки в кратчайшие сроки и также оказывать покупателям всестороннюю поддержку и консультации по всем вопросам, связанным с правильным применением **Анализаторов текстуры** и богатого выбора различных аксессуаров.

Если Вы желаете получить какие-либо рекомендации или помощь по применению того или иного прибора или какой-либо насадки (зонда, принадлежности) – пожалуйста, обратитесь к нам и мы любезно ответим на все Ваши вопросы. В случае необходимости специалисты компании производителя будут дополнять наши рекомендации.

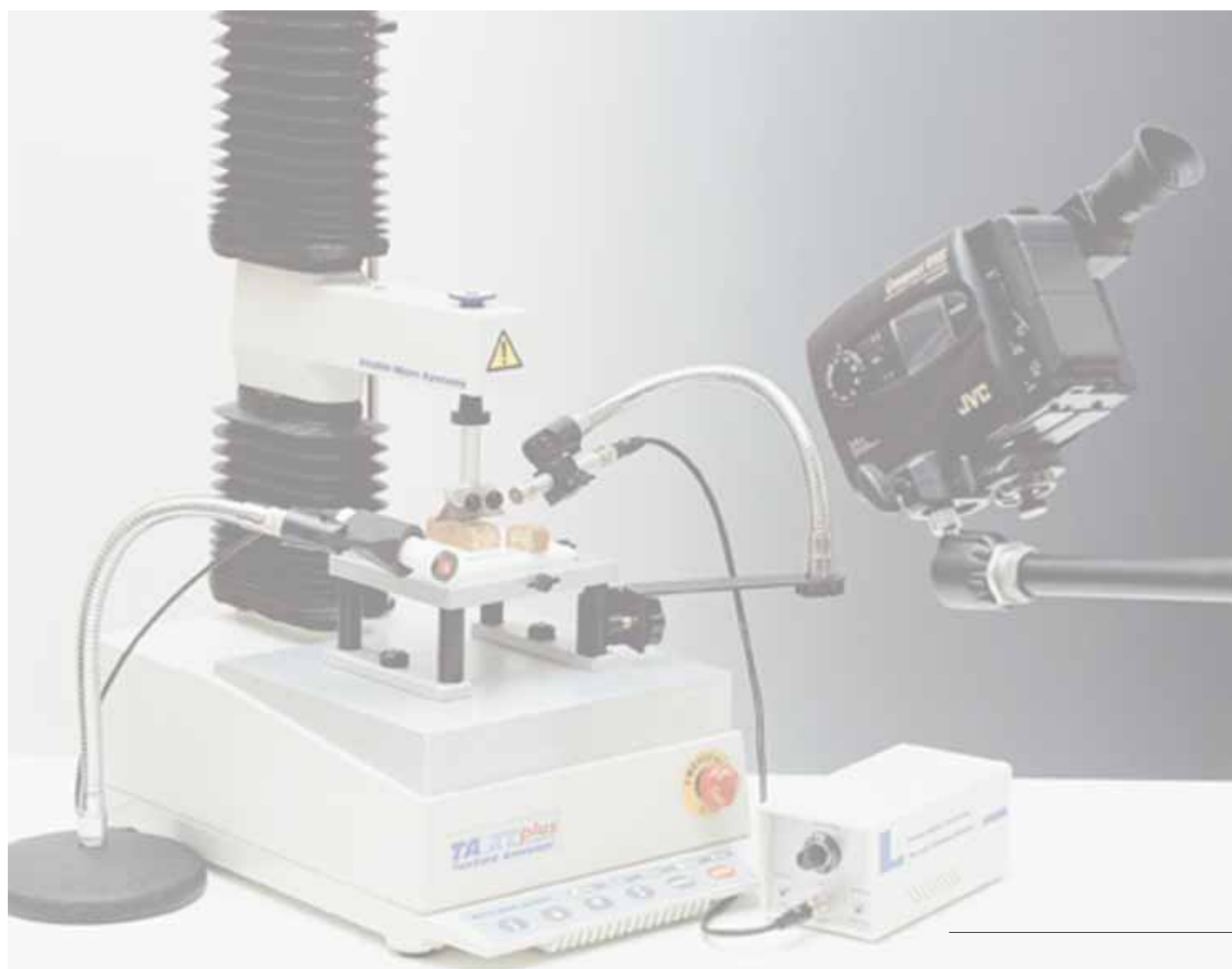
Пожалуйста лабораторные приборы и оборудование запрашивайте дополнительно или смотрите сайт – www.simas.ru.

Как заказать продукцию

- Заказ Вы можете оформить по телефону: (495) 311-22-09, 319-22-78, факсу: (495) 781-21-58, info@simas.ru или через сайт www.simas.ru.
- При заказе просим Вас обязательно указывать правильное наименование Вашей организации, адрес, контактное лицо, телефон, факс, электронный адрес, банковские реквизиты, ИНН\КПП.
- Договор или Счет будут оформлены не позднее одного рабочего дня от даты поступления заказа.

Желаем успехов и приятной работы!
С уважением, ГРУППА КОМПАНИЙ «СИМАС»

- | | |
|---|--|
| 1. Анализаторы Текстуры 4 | 9. Исследование красок, лаков и клея 17 |
| 2. Работа с программами EXPONENT и EXPONENT LINE 6 | 10. Исследование бумаги и картона 20 |
| 3. Принадлежности 7 | 11. Исследование пленочных материалов 22 |
| 4. Измерение при разных температурах 9 | 12. Исследование кожи и ткани 23 |
| 5. Исследование порошков . . . 10 | 13. Исследование стержней и проволоки 25 |
| 6. Исследование гранул и таблеток 11 | 14. Исследование резины, латекса и каучука 26 |
| 7. Исследование масел и смазок 13 | 15. Обзор аксессуаров и их специальное применение 28 |
| 8. Исследование нефтяных битумов, полимер-битумных композиций, парафинов, вазелина и воска 15 | |



Основы **Stable Micro Systems** – в высококачественном дизайне и инженерном проектировании. Мы надеемся, что это станет очевидным для вас, когда вы увидите превосходство конструкции наших анализаторов текстуры. Наш опыт дизайна и разработок основывается на испытаниях, проведенных в нашей собственной лаборатории, и подкрепляется отзывами от наших покупателей. Каждое устройство разрабатывается с помощью системы автоматического проектирования и производится на одном из пяти станков с ЧПУ на нашем производстве.

Для производства наших зондов и других принадлежностей используются только материалы и покрытия высочайшего качества: это нержавеющая сталь, разрешенная к контакту с пищевыми продуктами (с зеркально полированной поверхностью), алюминиевые сплавы, использующиеся в аэрокосмической промышленности (анодированные, с полированной поверхностью) и пластики ICI или GE. Каждый зонд и каждая деталь проходит тщательный контроль на точность размеров, формы и качество обработки поверхностей во время производства, после сборки и перед отправкой покупателю.

Чтобы рабочие характеристики анализаторов текстуры про-

явились в полной мере, необходим правильный подбор принадлежностей в соответствии с типом анализа. Для многих простых тестов достаточно цилиндрического или конического зонда, тогда как для более сложных исследований требуются дополнительные принадлежности, например, ячейка Крамера для определения усилия сдвига, считающаяся стандартом, или система для испытания шприцев, разработанная для специфических целей.

Перед изготовлением зондов или приспособлений на заказ заказчику могут быть отправлены схемы, подобные показанным ниже, для одобрения.

Описанные в данном руководстве принадлежности предназначены для повседневной работы, исследования широкого спектра самых разнообразных продуктов и материалов как в научных лабораториях, так и в лабораториях по контролю качества, а также для встраивания в различные производственные линии.

Это руководство содержит вводную информацию об ассортименте принадлежностей и некоторых распространенных методах анализа текстуры. Отчеты о применении с подробным описанием методик исследования и анализа данных для самых разнообразных типов проб предоставляются по запросу.



Пример рисунка для одобрения заказчиком



**Анализатор текстуры
TA.HDplus
Код: 11.21A002**

**Анализатор текстуры
TA.XTplus
Код: 11.21A001**



Анализаторы текстуры TA.XTplus, TA.HDplus, TA.XTexpress

Анализаторы текстуры TA.XTplus, TA.HDplus и TA.XTexpress внесены в Реестр средств измерений Рег. № 26360-04

	TA.XTplus Код: 11.21A001	TA.HDplus Код: 11.21A002
Диапазон измерения силы:	до 50 кг (0,5 кН)	до 750 кг (7,5 кН)
Разрешение при измерении силы:	0,1 г	0,1 г
Тензодатчики:	5, 30, 50, кгс	5, 30, 50, 100, 250, 500, 750 кгс
Диапазон скоростей:	0,01–40 мм/с (20 мм/с: 30–50 кгс)	0,01–20 мм/с (13 мм/с: 500–750 кгс)
Погрешность скорости:	не выше 0,1 %	не выше 0,1 %
Установка диапазона:	1–295 мм	1–524 мм
Расширенный диапазон:	1–545 мм	-
Разрешение в диапазоне:	0,001 мм	0,001 мм
Масса нетто:	16,2 кг	37 кг
Размеры:	665x440x280 мм	980x390x300 мм
Ширина между стойками:	-	300 мм
Тензодатчики можно заменять самостоятельно. Данные о заводской калибровке тензодатчиков и идентификационная информация сохраняются в постоянной памяти.		
Точность тензодатчика:	0,5 % при нагрузке до 1 % от емкости тензодатчика.	
Скорость регистрации данных:	до 500 точек в секунду для каждого канала.	
Цифровой фильтр с частотой дискретизации 8000 точек/сек и цифровая фильтрация 500 точек/сек при разрешении 20 бит.		
Каналы для внешнего оборудования:	4 канала RS485.	
Каждый канал имеет скорость передачи данных 1 пакет в 10 секунд при 16 бит и подходит для внешнего измерения температуры, влажности и др.		
Рабочая температура:	0–40 °С	
Условия эксплуатации:	в помещении лаборатории. Устойчив к пыли и брызгам.	
ПК-интерфейс:	через стандартный последовательный порт RS232.	
Напряжение сети:	универсальная сеть.	
Обновление FLASH:	через компьютер.	

	TA.XTexpress Код: 11.21A003
Тензодатчики:	5 кгс
Разрешение при измерении силы:	0,1 г
Макс. высота:	135 мм
Разрешение установки высоты:	0,1 мм
Минимальная скорость:	0,1 мм/с
Максимальная скорость:	5 мм/с
Тип метода:	только сжатие.
Тип тестов:	цикл, удержание.
Скорость регистрации данных:	400 точек в секунду.



TA.HDplus



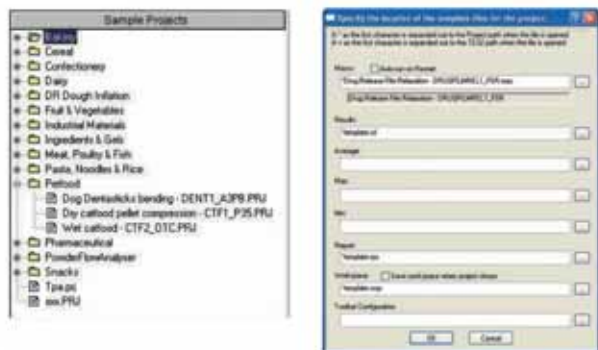
TA.XTplus



TA.XTexpress

Компания **Stable Micro Systems** понимает необходимость в постоянном совершенствовании программы Exponent Software, поэтому в нее непрерывно добавляются новые методики исследования, форматы представления и возможности. Это особенно важно для научных исследований. Однако многим пользователям требуются простые исследования и анализ дан-

ных, например, при контроле качества на крупномасштабном производстве. Поэтому имеются две версии - Exponent и Exponent Lite. Обе версии имеют одинаковые основные функции. Однако версия Exponent обладает дополнительными функциями сбора и анализа данных и повышенной безопасностью.



НАСТРОЙКА И УПРАВЛЕНИЕ АНАЛИЗАТОРОМ ТЕКСТУРЫ

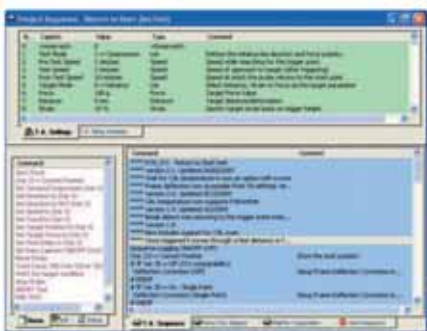
Существует три варианта запуска анализа.

◀ **А: Автоматическая загрузка проекта:** проект сочетает все компоненты, необходимые для начала полного анализа, и методики, а также основу, к которой можно привязать все файлы, необходимые для исследования конкретного продукта. В каталоге образцов может содержаться более 180 проектов, из которых можно выбрать начальную точку.

▶ **В: Выбор из библиотеки методов:** библиотека содержит серию классических методов исследования текстуры, из которых можно выбрать простые или продвинутые версии. Окно настроек анализа (TA Settings) позволяет задавать такие параметры, как скорость и расстояние. Для упрощения можно спрятать усовершенствованные функции, если они не



используются. Все параметры настроек анализа текстуры имеют подписи, объясняющие их функции.



◀ **С: Программирование последовательности действий:** полностью самостоятельное программирование движений кронштейна прибора. Пользователь может ввести свою последовательность действий для задания движений кронштейна, регистрации данных и контроля результатов измерений периферическим оборудованием, например, температурными датчиками.

Управление зондом

Кронштейн прибора можно двигать вверх и вниз с любой скоростью простым перемещением ползунка в окне Move Probe. Также можно перемещать зонд на определенное расстояние или увеличивать силу с указанной скоростью. Можно запрограммировать пять положений зонда/сил и непосредственно вызвать их для быстрой установки зонда перед или после исследования. На дисплее также отображается информация о действующей силе и положении зонда.

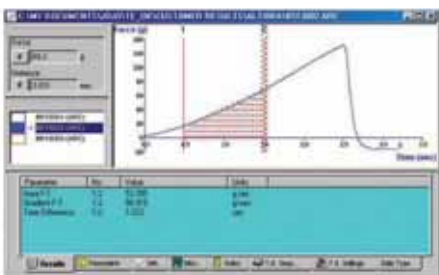


АНАЛИЗ ДАННЫХ

После сбора и отображения данных в виде графика их необходимо проанализировать для интерпретации результатов и сделать заключения. Программа Exponent имеет множество инструментов для анализа: от самых основных, предназначенных для регистрации измерений силы, до более сложных методов сглаживания кривой или обнаружения точек перегиба.

Значки анализа данных

Значки для вычисления таких параметров, как: площадь, градиент, разница времени, среднее, пики силы, максимумы/минимумы силы и др., - расположены в панели инструментов и легкодоступны. Панель инструментов можно настроить, оставив только нужные значки.



Анализ данных

Результаты ручного и автоматического анализа отображаются отдельно.

Окно макроса

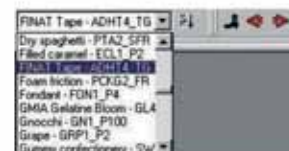
Упрощает повторный анализ и вывод результатов. При этом выполняется определенный набор действий для автоматического сбора данных из графика. Исследования можно автоматизировать с помощью простых или сложных макросов, лучше всего соответствующих производственной среде. Окно групп команд со вкладками отображает упрощенные перечни, которые



можно просто переместить в программу мышью; таким образом, вам не нужно запоминать сложный синтаксис.

Образцы макросов

Программа включает обширную библиотеку макросов для быстрого анализа при использовании рекомендованных методов.



ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Окно результатов

В этом окне отображаются результаты в форме электронных таблиц. К таблицам можно добавлять строки и столбцы, а также использовать ваши собственные или сохраненные формулы, например, для стандартного отклонения, среднего и др. Таблицы имеют несколько рабочих листов для отделения параметров продукта от результатов и данных пользователя.

Экспорт данных

Таблицы, текст или изображения можно экспортировать в другие приложения Windows для дальнейшей обработки/представления.

Sheet	Parameter	Value	Unit
1	Average	148012	
2	SD	10120	
3	CV	6.84%	



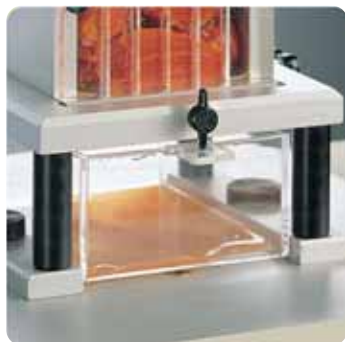
ОСНОВНАЯ ПЛАТФОРМА HDP/90



Платформа HDP/90 служит основанием для прикрепления многих дополнительных принадлежностей к анализатору текстуры.

Она обеспечивает точное расположение зондов и образцов продуктов благодаря центрирующим кольцам на плоской вставке. Изолирующие стойки из ПТФЭ служат температурным барьером и сводят к минимуму теплообмен между исследуемым образцом и прибором.

Платформа легко устанавливается с помощью легко регулирующихся винтов. По желанию можно установить дополнительный лоток для стока.



Принадлежности с типом, начинающимся с HDP, предназначены для использования с платформой HDP/90 для гарантии правильной эксплуатации.

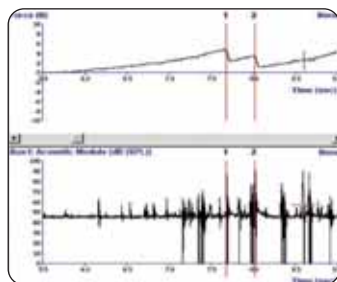
АКУСТИЧЕСКИЙ АМПЛИТУДНЫЙ ДЕТЕКТОР* A/RAED



Позволяет измерять высвобождение звуковой энергии во время физического испытания. Измеряется испускаемое звуковых волн в диапазоне до 12 кГц и переводится в аналоговое напряжение, которое соответствует количеству высвобожденной звуковой энергии из продукта как функции времени.

Это напряжение обычно измеряется с помощью одного или двух дополнительных портов анализатора текстуры TA.XTplus /TA.HDplus, при этом прибор одновременно измеряет механический отклик, состояние и время.

Амплитудный детектор был разработан на основании данных подробных исследований; он обладает высокой чувствительностью к частотам, испускаемым такими хрустящими продуктами, но низкой чувствительностью к шумам, издаваемым самим прибором.



Результат испытания таблетки на сопротивление сдавливанию

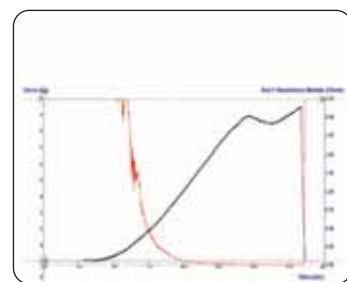
БЛОК ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ* A/МОНМ и A/ОНМ



Существуют технологии, требующие измерения изменения электрического сопротивления компонента или материала под нагрузкой. Например, микровыключатели и проводящие прокладки должны изменять сопротивление от очень высокого на очень низкое при приложении физической силы.

Блок для измерения сопротивления предназначен для точного и быстрого измерения, результаты которого отображаются и анализируются в соответствии с действующей силой.

Многие типы проводящих прокладок используют для электромагнитного экранирования и подавления помех. Однако для эффективной работы их электрическое сопротивление при сжатии должно снижаться до очень малого уровня.



Сила и соответствующее сопротивление проводящей прокладки

ПОДСТАВКА ДЛЯ ЯИЦ A/ES



Устойчивая подставка для яйца при испытании прочности на прокол/раздавливание, задерживает разлившееся содержимое.

ТЕНЗОДАТЧИКИ



Тензодатчики из ПЭ и ПЭВП взаимозаменяемы и откалиброваны в пределах 0–100 % от своего диапазона. Они поставляются в защитной

коробке с полной инструкцией и всеми инструментами для установки. Разновесы для калибровки заказываются отдельно.

Макс. нагрузка	Тензодатчики из ПЭ для TA.XTplus	Тензодатчики из ПЭВП для TA.HDplus
1 кг	PL/CEL/1	HDPL/CEL/1
5 кг	PL/CEL/5	HDPL/CEL/5
30 кг	PL/CEL/30	HDPL/CEL/30
50 кг	PL/CEL/50	HDPL/CEL/50
100 кг	-	HDPL/CEL/100
250 кг	-	HDPL/CEL/250
500 кг	-	HDPL/CEL/500
750 кг	-	HDPL/CEL/750

ГИБКИЙ КРОНШТЕЙН С ЗАЖИМОМ ХТ/FCA



Гибкий кронштейн с зажимом из серебристого хрома, длина 13 дюймов. Хорошая степень гибкости вокруг зоны исследования. Прочный пружинный зажим расположен на конце и прочно удерживает инструменты в нужном положении.

Может использоваться для удерживания пипеток (при необходимости периодического добавления воды к образцу) или датчиков температуры и влажности. Лучше всего прикреплять к ножке основной платформы.

ЧЕХЛЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЫЛИ



Чехлы от пыли изготовлены из водонепроницаемого легкого серого нейлона с плотной синей каймой по швам.

Выпускаются отдельные чехлы для анализатора текстуры и клавиатуры (если используется); они подходят для всех моделей анализатора текстуры.

Обеспечивают превосходную защиту от внешних факторов в периоды, когда инструмент не используется.

В некоторых случаях анализ текстуры происходит очень быстро, поэтому его легко пропустить. Это может быть обусловлено хрупкостью материала или особенностями методики, например быстрым извлечением зонда во время испытания на силу адгезии этикеток.

В связи с быстротой изменений осмотра невооруженным глазом может оказаться недостаточно; для регистрации всех особенностей можно использовать видеорегистрацию и последующее замедленное воспроизведение.

ИНДИКАТОР С ВИДЕОВОСПРОИЗВЕДИЕМ A/VP1



Кроме того, воспроизведение поможет выявить anomальные результаты.

КРУГЛАЯ ОПОРА ДЛЯ ОБРАЗЦА A/CS



Из-за своей формы многие исследуемые образцы не держатся на поверхности основной платформы анализатора текстуры. Эта круглая подставка предназначена для установки образцов круглой, сферической и неправильной форм.

ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН ХТ/SHT



Из высокопрочного листа perspex; обеспечивает высокую степень защиты при испытаниях с разрушением; недорог, подходит для любых анализаторов текстуры.

ПРОБОЙНИК ДЛЯ ВЫРЕЗАНИЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ФРАГМЕНТОВ SP/СВ

Предназначен для приготовления образцов одинакового диаметра путем погружения в материал.



ТЕРМОСТАТЫ ТС/LN2 и ТСНД/LN2



Термостаты решают проблемы, связанные с исследованием горячих или холодных продуктов, например, расплавленного сыра или мороженого. Возможно, перед исследованием потребуется дождаться выравнивания температуры образца и камеры.

Эти термостаты позволяют точно поддерживать температуру в диапазоне от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+180\text{ }^{\circ}\text{C}$, для охлаждения используется жидкий азот или диоксид углерода.



ПЛИТКА ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ С ЭЛЕМЕНТОМ ПЕЛЬТЬЕ ХТ/РР



Обеспечивает поверхность со стабильной температурой для исследования тонких образцов, например, самоклеящихся этикеток. Это гарантирует минимальное влияние температуры на результаты или точную его оценку.

Предусмотрен блок управления для установки и отображения температуры. Интеграция с программой Exponent позволяет быстро менять температуру для измерения показателей во время анализа текстуры и построения графиков по осям силы, расстояния и времени.

Размеры поверхности $110 \times 100\text{ мм}$, максимальная рабочая температура $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$, а минимальная – на $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ниже окружающей.

ЗАЩИТНЫЙ БОКС С БЛОКИРОВКОЙ ХТ/SG, ХТ/SGL и XPS/ISC



ТЕРМОСТАТ С ЭЛЕМЕНТОМ ПЕЛЬТЬЕ ХТ/РС



Термостат с элементами Пельтье позволяет работать при температуре от $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ до температуры, на $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ниже окружающей; ПИД-контроль.

Закрепляется непосредственно на основании анализатора текстуры с помощью нейлоновых изолирующих вставок, служащих температурным барьером от прибора.

Возможно, перед исследованием потребуется дождаться выравнивания температуры образца и камеры.

Прозрачная двойная дверца на петлях позволяет видеть образец во время испытания и легко открывается.

Предусмотрен блок управления для установки и отображения температуры. Интеграция с программой Exponent позволяет быстро менять температуру для измерения показателей во время анализа текстуры и построения графиков по осям силы, расстояния и времени.

Гарантирует максимальную защиту при анализе хрупких образцов.

Анализатор текстуры (все модели) помещается внутрь бокса и работает только при плотно закрытой дверце.

МОДУЛИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ



Модули для использования с ТА.XTplus, ТА.HDplus и программой FIT2/MOD

Модуль для измерения влажности и температуры, тип 2

Этот модуль измеряет влажность и температуру в диапазоне от $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$, погрешность не более $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Влажность. $0-100\%$, погрешность не более $\pm 2\%$.



ХТ/TPR

Температурный датчик

Датчик А РТ100 (термопара), включающийся непосредственно в разъем для РТ100 и измеряющий температуру непосредственно в пределах от -50 до $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Модуль для использования с анализаторами текстуры ТА.XTplus, ТА.HDplus и ТА.XT2i FIT/MOD

Полностью интегрированный температурный модуль



Измеряет температуру продукта в пределах от $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$ и строит график.

Определение сыпучести и степени сжатия порошков

Насадки для исследования порошков на сжатие



Базовый прибор

Это точный и достоверный способ измерения характеристик сыпучести порошков. Быстро устанавливается на анализатор текстуры, что позволяет производителю оценить и избежать типичных проблем, например, непостоянство состава компонентов в партии и сырье, слеживание во время хранения и перевозки, а также сложности при высыпании из бункеров или бочек.

Образцы помещаются в стандартный (140 мл) или маленький (25 мл) сосуд из боросиликатного стекла, позволяющий видеть порошок. Перед началом каждого исследования пробы порошка подготавливаются, чтобы устранить какие-либо неравномерности загрузки, а затем запускается точно регулируемая патентованная вращающаяся лопасть, создающая «контролируемый поток».

Анализатор сыпучести порошков имеет в своей программе библиотеку тестов. Таким образом, можно начать исследование сразу после установки и калибровки.



Емкость

Однако пользователь может также полностью запрограммировать прибор для выполнения циклов разрезания на ломтики, сжатия, уплотнения и аэрации в любом сочетании.

Во время испытания датчиком измеряется максимальная сила, время и расстояние, а данные отображаются и анализируются в реальном времени с помощью программы Exponent.

Результаты анализа образца можно классифицировать и сравнивать для оценки влияния внешних условий, включая влажность и содержание влаги в образце, свойства поверхности, электростатический заряд и размер, форму и распределение частиц.

**Получен и применяется патент*



Насадка с большим зазором
A/PCRS

Выпускается в двух вариантах. Насадка с большим зазором подходит для методик, требующих приложения значительной силы, когда размеры штампа/пробойника критичны.

Устройство выравнивается автоматически с помощью универсального переходника. Насадка с маленьким зазором подходит для разных типов исследований со сжатием порошков, например, оценки ломкости гранул, где размеры штампа/пробойника менее критичны.

Сжимаемость порошков можно оценить в режимах сжатия с определенной силой



Насадка с малым зазором
A/PCR

или на определенное расстояние. Многие порошки способны уплотняться, поэтому эту насадку можно использовать для измерения затраченной силы. Новые достижения в производстве таблеточных прессов позволяют проводить прессование с определенной силой для получения продукта постоянной пористости.

Насадка для сжатия порошков может использоваться для испытания сжимаемости при определенной силе, чтобы установить влияние уровня наполнения/веса на толщину таблеток.

**Зарегистрированная конструкция*

Устройство для определения сыпучести

ТАБЛИЦА ДЛЯ ЗАКАЗА

Код	Модель	Описание
11.21A001	TAXTPL	Анализатор текстуры TA.XTPlus
11.21A002	TAXHDPL	Анализатор текстуры TA.HDPlus
11.21A006	EXP	Программное обеспечение EXPONENT
11.21B141	PFA\PL50	Устройство для определения сыпучести порошка на приборе TA.XTPlus с емкостью диам. 50 мм., об. 140 мл.
11.21B142	PFA\PL25	Устройство для определения сыпучести порошка на приборе TA.XTPlus с емкостью диам. 25 мм., об. 25 мл.
11.21B143	PFA\HD50	Устройство для определения сыпучести порошка на приборе TA.HDPlus с емкостью диам. 50 мм., об. 140 мл.
11.21B144	PFA\HD25	Устройство для определения сыпучести порошка на приборе TA.HDPlus с емкостью диам. 25 мм., об. 25 мл.
11.21B053	A\PCRS	Насадка для исследования порошков на сжатие с большим зазором
11.21B052	A\PCR	Насадка для исследования порошков на сжатие с малым зазором

Для исследования различных свойств гранул и таблеток предлагаются различные зонды, пластины и насадки.

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЗОНДЫ



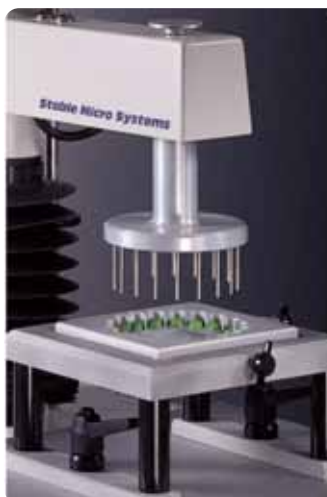
Семейство зондов с уплощенными концами диаметром от 2 до 50 мм подходит для исследования самых разнообразных образцов. Цилиндрические зонды используются при определении твердости, прочности или предела текучести. При испытании на прокол измеряются как сдвигающие, так и сдвигающие силы. Кроме того, можно определять такие свойства, как точка разрыва и адгезивные характеристики поверхности.

КОМПРЕССИОННЫЕ ПЛАСТИНЫ



Используются для испытаний продуктов, держащих форму, например, гранул, таблеток и упаковки. Для прямого испытания на сжатие необходимо, чтобы образец был меньше компрессионной пластины; при этом измеряется сжатие/восстановление формы, характер сжатия. Это позволяет также определять косвенные показатели, например, упругость.

НАСАДКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРАНУЛ И ТАБЛЕТОК



Позволяет измерять силу проникновения зонда в несколько (до 18) образцов одновременно. Вставка имеет 18 углублений, расположенных вокруг конуса, что позволяет легко расположить образцы в необходимых для испытания положениях. Затем измеряется сила прокола и проникновения, а глубина проникновения устанавливается так, чтобы зонды прокололи образец на всю его толщину.

НАСАДКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ПРОЧНОСТИ НА ИЗГИБ В 3 ТОЧКАХ (МИНИ) НРР/МЗРВ



Идеально подходит для исследования образцов малого диаметра, например, таблеток. Зазор в держателе для образцов от 2 мм.

Меньшая часть с тремя точками перегиба представляет собой опору регулируемой длины до 70 мм и вмещает образцы шириной до 80 мм. Насадка располагается на основной платформе и измеряет характеристики разлома (или хрупкость) продукта.

НАСАДКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ АДГЕЗИИ ПОКРЫТИЯ ТАБЛЕТОК НРР/ТСА



К оболочкам таблеток часто добавляют твердые включе-

ния, например, алюминиевые лаки или водорастворимые красители, добавки, придающие матовость (например, диоксид титана) и различные неорганические материалы для улучшения внешнего вида покрытия (цвета, матовости), барьерных свойств, а в некоторых случаях – для образования пленки.

Такие дефекты, как трещины или расщепление и отслоение по краю, могут быть следствием изменения свойств материала и сильно влияют на высвобождение активного компонента.

Результат этого исследования является количественной мерой силы адгезии покрытия к поверхности сердцевинки таблетки. Такое испытание подходит для изучения влияния изменений состава на свойства таблеток.

НАСАДКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ДВУХСЛОЙНЫХ ТАБЛЕТОК НА СДВИГ* А/ВТС



Двухслойные системы обычно содержат немедленно

высвобождающийся компонент в одном слое и компонент с замедленным высвобождением в другом.

Однако разработка и производство таких таблеток не лишены проблем, например, разделение слоев. Насадка для испытания двухслойных таблеток на сдвиг позволяет оценить эту проблему.

Двухслойная таблетка входит в центральную полость лезвия типа гильотины и сдавливается, пока оба компонента не сдвинутся друг относительно друга. Измеряется сила сдвига и расстояние до распада. Для количественного анализа процента каждого типа разлома необходим визуальный осмотр поверхности разлома.

Это позволит производителям оптимизировать состав таблеток для достижения лучшей адгезии двух компонентов.
*Зарегистрированная конструкция

Внимание! В стандартный комплект поставки входит один переходник для зондов — модель AD\100.

Таблица для заказа при исследовании гранул и таблеток

Код	Модель	Описание
11.21A001	TAXTPL	Анализатор текстуры TA.XTPlus
11.21A002	TAXHDPL	Анализатор текстуры TA.HDPlus
11.21A003	TA.XTexpress	Анализатор текстуры TA.XTexpress
11.21A006	EXP	Программное обеспечение EXPONENT
11.21C001	HDP\90	Стол-платформа для приборов TA.XTPlus, TA.HDPlus и TA.XTexpress
11.21B065	P\2	Зонд цилиндрический, материал — нержавеющая сталь, диаметр 2 мм.
11.21B075	P\2E	Зонд цилиндрический, материал — нержавеющая сталь, диаметр 2 мм.
11.21B066	P\3	Зонд цилиндрический, материал — нержавеющая сталь, диаметр 3 мм.
11.21B067	P\4	Зонд цилиндрический, материал — нержавеющая сталь, диаметр 4 мм.
11.21B068	P\5	Зонд цилиндрический, материал — нержавеющая сталь, диаметр 5 мм.
11.21B060	P\6	Зонд цилиндрический, материал — нержавеющая сталь, диаметр 6 мм.
11.21B076	P\10	Зонд цилиндрический, материал — дерлин, диаметр 10 мм.
11.21B077	P\20	Зонд цилиндрический, материал — алюминий, диаметр 20 мм.
11.21B078	P\20P	Зонд цилиндрический, материал — перспекс, диаметр 20 мм.
11.21B079	P\25	Зонд цилиндрический, материал — алюминий, диаметр 25 мм.
11.21B080	P\25P	Зонд цилиндрический, материал — перспекс, диаметр 25 мм.
11.21B081	P\35	Зонд цилиндрический, материал — алюминий, диаметр 35 мм.
11.21B035	P\36R	Зонд цилиндрический, материал — алюминий с радиусом, диаметр 36 мм.
11.21B082	P\40	Зонд цилиндрический, материал — алюминий, диаметр 40 мм.
11.21B083	P\45	Зонд цилиндрический, материал — алюминий, диаметр 45 мм.
11.21B084	P\50	Зонд цилиндрический, материал — алюминий, диаметр 50 мм.
11.21B085	P\0.25	Зонд цилиндрический, материал — нержавеющая сталь, диаметр 1\4".
11.21B073	P\0.5R	Зонд цилиндрический, материал — дерлин с радиусом, диаметр 1\2"
11.21B072	P\0.5	Зонд цилиндрический, материал — дерлин, диаметр 1\2"
11.21B086	P\1R	Зонд цилиндрический, материал — дерлин с радиусом, диаметр 1".
11.21B087	P\1	Зонд цилиндрический, материал — алюминий, диаметр 1"
11.21B088	P\1.5	Зонд цилиндрический, материал — алюминий, диаметр 1 1\2"
11.21B089	P\2.0	Зонд цилиндрический, материал — алюминий, диаметр 2"
11.21B095	AD\20	Переходник для зондов, материал — алюминий, для зонда 20 мм.
11.21B096	AD\60	Переходник для зондов, материал — алюминий, для зонда 60 мм.
11.21B097	AD\100	Переходник для зондов, материал — алюминий, для зонда 100 мм.
11.21B090	P\75	Пластина компрессионная, материал — алюминий, диаметр 75 мм.
11.21B036	P\100	Пластина компрессионная, материал — алюминий, диаметр 100 мм.
11.21B091	P\200	Пластина компрессионная, материал — алюминий, диаметр 200 мм.
11.21B103	HDP\MPT	Насадка для исследования гранул и таблеток, для 18 образцов
11.21B061	HDP\TCA	Насадка для исследования адгезии покрытия таблеток
11.21B062	HDP\M3PB	Насадка для испытания прочности на изгиб в 3-х точках гранул и таблеток
11.21B063	A\BTS	Насадка для испытания двухслойных гранул и таблеток на сдвиг

Для исследования различных свойств масел и смазок предлагаются различные зонды, насадки и платформы.

НАСАДКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА СКОЛЬЖЕНИЯ A/FRC



Состоит из несущей и регулируемой по высоте ножек, которые закрепляются на анализаторе текстуры так, чтобы вся конструкция могла располагаться горизонтально. Платформа прикрепляется к основанию, на котором размещается образец, по которому скользит полз, соединенный с тензодатчиком.

Нагрузка создается грузом 2 кг, располагающемся на ползе (центрально).

Такая конструкция позволяет измерять трение скольжения в обоих направлениях и при круговых движениях. Типичные примеры применения включают масла, смазки, эмульсии.

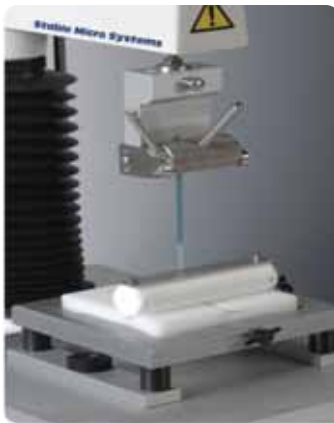
НАСАДКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА СКОЛЬЖЕНИЯ A/FR



Используется для определения статического и динамического коэффициента трения пластиковых пленок и упаковочных материалов.

Соответствует требованиям ASTM D 1894-90. Может использоваться для определения характеристик трения материалов, скользящих по таким же или другим материалам в соответствующих условиях испытания. Стандартный материал прочно закрепляется на основании, а исследуемый – на ползе. Полз имеет размеры 63,5 x 63,5 мм и массу 200+/- 5 г. Полз протягивается по стандартному материалу на постоянной скорости, при этом измеряется сила. По полученным результатам вычисляется коэффициент трения.

НАСАДКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТРЕНИЯ HDP/ATR



Эта насадка позволяет анализировать трение разнообразных материалов при смазывании их различными видами масел и смазок.

Перед испытанием образец абразивного материала закрепляется на месте самозатягивающимся зажимом. При испытании кронштейн анализатора текстуры протягивает образец под цилиндром и вокруг него под углом 90°, при этом измеряется необходимая для протягивания материала сила. Затем применяется макрос программы для анализа полученных пиков силы и выполняются специальные вычисления для оценки пригодности продуктов для конкретного использования.

КОНИЧЕСКИЕ ЗОНДЫ



Мы предлагаем четыре вида зондов из перспекса с углами от 30° до 60° для испытания с погружением конуса таких продуктов, как масло, смазки и воски, а также других продуктов с пластическими свойствами.

Примечание: По заказу возможно изготовление конических зондов из нержавеющей стали или с другим углом.

НАСАДКА ДЛЯ ПРЯМОЙ ЭКСТРУЗИИ HDP/FE



Предназначена для измерения силы сжатия, которую необходимо приложить к поршню для экструзии продукта через выходное отверстие стандартного размера в основании контейнера для образца. Контейнер для образца может вмещать диски с диаметром 3, 5, 7 или 10 мм, их выбор зависит от консистенции образца. Контейнер для образца устанавливается во вставку основной платформы, а диск присоединяется к тензодатчику с помощью переходника для зонда.

Такой метод используется для исследования масел, смазок и вязких жидкостей.

НАСАДКА ДЛЯ ОБРАТНОЙ ЭКСТРУЗИИ A/BE



Включает контейнер для образца, расположенный под поршнем. Поршень сдвигает образец, который выталкивается вверх вдоль краев диска.

Этот метод измеряет консистенцию вязких продуктов, например, масла и смазки. Результаты зависят от вязкости. Выпускаются диски трех диаметров. Применение зависит от типа исследуемого продукта и того, содержит ли он какие-либо частицы или воздушные карманы.

Для исследования различных свойств масел и смазок предлагаются различные зонды, насадки и платформы.

ТТС ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЕКАЕМОСТИ HDP/SR



Предназначена для измерения способности продукта, например, воска, распределяться тонким равномерным слоем. Она состоит из конуса с углом 90° с охватываемым соединением и пяти точно соответствующих ему держателей конической формы с охватывающим соединением.

Материал либо распределяется по нижнему коническому держателю и застывает, либо наносится шпателем и разравнивается. Держатели образца перед исследованием можно хранить в морозильнике, холодильнике или при комнатной температуре.

Во время испытания продукт заставляют растекаться наружу под углом угле 45° между поверхностями нижнего и верхнего конуса, и легкость его растекания соответствует степени растекаемости. При извлечении конического зонда из образца можно также оценить его липкость.

МНОГОИГОЛЬНЫЙ ЗОНД A/MPP



Предназначен для определения прочности и твердости таких продуктов, как консистенные смазки. Применение многоигольного зонда, прокалывающего образец в нескольких местах, создает эффект усреднения и, следовательно, способствует лучшей воспроизводимости результатов.

ЗОНД ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ ПО БЛУМУ P/0,5 – метод AOAC P/0,5R – метод ISO



Оценка эластичности, твердости и прочности на разрыв масел и смазок – очень важна как для производителей так и для потребителей.

БАНКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ ПО БЛУМУ

Банки для определения твердости по Блуму – международный стандарт (ISO 9665) для анализа желатина. Их внутренний диаметр 59 мм, а объем примерно 155 мл.

Дополнительно можно приобрести центрирующее основание, устанавливаемое на платформу, для ускорения работы при анализе большого числа образцов.

Тип

10 банок для определения твердости по Блуму XT/BL
Центрирующее основание HDP/VJB

Эти свойства масел и смазок одинаково важны как и стандартные товарные свойства. Для определения твердости по Блуму предлагаются стандартные зонды.

Таблица для заказа

Код	Модель	Описание
11.21A001	TAXTPL	Анализатор текстуры TA.XTPlus
11.21A002	TAXHDPL	Анализатор текстуры TA.HDPlus
11.21A003	TA.XTexpress	Анализатор текстуры TA.XTexpress
11.21A006	EXP	Программное обеспечение EXPONENT
11.21C001	HDP\90	Стол-платформа для приборов TA.XTPlus, TA.HDPlus и TA.XTexpress
11.21B032	HDP\SR	Платформа (ТТС) для определения растекаемости
11.21B012	A\MPP	Многоигольный зонд
11.21B073	P\0.5R	Зонд цилиндрический, материал – дерлин с радиусом, диаметр 1\2"
11.21B072	P\0.5	Зонд цилиндрический, материал – дерлин, диаметр 1\2"
11.21B138	XT\BL	Набор из 10 банок для определения твердости по Блуму
11.21B139	HDP\BJB	Основание центрирующее для банки (определение твердости по Блуму)
11.21B130	A\FRC	Насадка для определения коэффициента скольжения
11.21B131	A\FR	Насадка для определения коэффициента скольжения
11.21B058	HDP\ATR	Насадка для измерения трения
11.21B025	P\30C	Зонд конический, материал – перспекс, 300
11.21B026	P\40C	Зонд конический, материал – перспекс, 400
11.21B027	P\45C	Зонд конический, материал – перспекс, 450
11.21B028	P\60C	Зонд конический, материал – перспекс, 600
11.21B031	HDP\FE	Насадка для прямой экструзии
11.21B008	A\BE	Насадка для обратной экструзии

Для исследования различных высоковязких и неоднородных образцов предлагаются различные зонды, насадки и зажимы.

КОНИЧЕСКИЕ ЗОНДЫ



Мы предлагаем четыре вида зондов из перспекса с углами от 30° до 60° для испытания с погружением конуса в продукты с пластическими свойствами. Конусная пенетрометрия хорошо коррелирует с органолептической оценкой и результатами определения растекаемости.

СФЕРИЧЕСКИЕ ЗОНДЫ



Мы предлагаем сферические (шарообразные) зонды диаметром 0.25"-1.0" (6.25-25.4 мм) и один тип полусферических зондов. Их можно использовать для определения твердости поверхности методом вдавливания; часто этот метод предпочтительнее испытания на прокол, особенно если у образца неровная поверхность.

ИГОЛЬНЫЕ ЗОНДЫ P/2N



Игольный зонд используется для исследования поверхности образца или динамического сопротивления, а также прочности или испытания восков на прокол.

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЗОНДЫ



Семейство зондов с уплощенными концами диаметром от 2 до 50 мм подходит для исследования самых разнообразных образцов.

Цилиндрические зонды используются для испытаний на глубину прокола или проникновения при определении твердости, прочности или предела текучести.

ЗАЖИМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЯЖИМОСТИ A/TG и A/MTG



Это зажимы общего назначения, подходящие для удерживания образцов с равномерной прямоугольной формой и максимальной толщиной 25 мм.

A/MTG имеет бранши размером 25 мм x 10 мм и максимальным расстоянием между ними 8 мм.

Эти зажимы идеальны для определения растяжимости, — а также используются для оценки гибкости изделий при циклическом движении.

A/TG и A/MTG – Захват для растяжения

КОМПРЕССИОННЫЕ ПЛАСТИНЫ



Используются для испытаний продуктов, держащих форму. Для прямого испытания на сжатие необходимо, чтобы образец был меньше компрессионной пластины; при этом измеряется сжатие/восстановление формы, характер сжатия и вязкость/эластичность. Это позволяет также определять косвенные показатели, например, упругость.

ЗОНДЫ КОБЕ

Это цилиндрические зонды 1 см², используемые для стандартного испытания высоковязких или гелеобразных образцов.

ЗОНД ПОЛУСФЕРИЧЕСКИЙ

Обычно используется для тестирования тонких продуктов. 7 мм Ø нерж. сталь

МНОГОИГОЛЬНЫЙ ЗОНД A/MPP



Предназначен для определения прочности и твердости.

A/MPP – Многоигольный зонд — используется для тестирования продуктов, содержащих множество твердых включений, и получения усредненных результатов.

РЕЗАК ДЛЯ ПАРАФИНА ИЛИ ВОСКА A/BC

Предназначен для оценки твердости с помощью тонкой проволоки.



СОВК ДЛЯ ПАРАФИНА ИЛИ ВОСКА A/ICS



Измеряет сопротивление продуктов, сохраняющих свою форму после формовки, скользящему действию совка.

Образец размером 12 x 40 см закрепляется на наклоняющемся столике с помощью четырех зубцов. Расстояние до совка (закрепленного на тензодатчике) регулируется так, чтобы удалять соответствующее количество образца.

Таблица для заказа

при исследовании различных высоковязких и неоднородных образцов

Код	Модель	Описание
11.21A001	TAXTPL	Анализатор текстуры TA.XTPlus
11.21A002	TAXHDPL	Анализатор текстуры TA.HDPlus
11.21A003	TA.XTexpress	Анализатор текстуры TA.XTexpress
11.21A006	EXP	Программное обеспечение EXPONENT
11.21C001	HDP\90	Стол-платформа для приборов TA.XTPlus, TA.HDPlus и TA.XTexpress
11.21B025	P\30C	Зонд конический, материал – перспекс, 300
11.21B026	P\40C	Зонд конический, материал – перспекс, 400
11.21B027	P\45C	Зонд конический, материал – перспекс, 450
11.21B028	P\60C	Зонд конический, материал – перспекс, 600
11.21B018	P\5S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 5 мм.
11.21B019	P\0.25S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 1\4".
11.21B020	P\0.5S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 1\2".
11.21B021	P\0.75S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 3\4".
11.21B022	P\1S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 1".
11.21B023	P\1SP	Зонд сферический, материал – полипропилен, диаметр 1".
11.21B024	P\0.5HS	Зонд полусферический, материал – дерлин, диаметр 1\2".
11.21B094	P\7D	Зонд полусферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 7 мм.
11.21B099	P\2N	Зонд игольный
11.21B067	P\4	Зонд цилиндрический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 4 мм.
11.21B068	P\5	Зонд цилиндрический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 5 мм.
11.21B060	P\6	Зонд цилиндрический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 6 мм.
11.21B076	P\10	Зонд цилиндрический, материал – дерлин, диаметр 10 мм.
11.21B077	P\20	Зонд цилиндрический, материал – алюминий, диаметр 20 мм.
11.21B078	P\20P	Зонд цилиндрический, материал – перспекс, диаметр 20 мм.
11.21B079	P\25	Зонд цилиндрический, материал – алюминий, диаметр 25 мм.
11.21B080	P\25P	Зонд цилиндрический, материал – перспекс, диаметр 25 мм.
11.21B081	P\35	Зонд цилиндрический, материал – алюминий, диаметр 35 мм.
11.21B035	P\36R	Зонд цилиндрический, материал – алюминий с радиусом, диаметр 36 мм.
11.21B082	P\40	Зонд цилиндрический, материал – алюминий, диаметр 40 мм.
11.21B083	P\45	Зонд цилиндрический, материал – алюминий, диаметр 45 мм.
11.21B084	P\50	Зонд цилиндрический, материал – алюминий, диаметр 50 мм.
11.21B085	P\0.25	Зонд цилиндрический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 1\4".
11.21B073	P\0.5R	Зонд цилиндрический, материал – дерлин с радиусом, диаметр 1\2"
11.21B072	P\0.5	Зонд цилиндрический, материал – дерлин, диаметр 1\2"
11.21B086	P\1R	Зонд цилиндрический, материал – дерлин с радиусом, диаметр 1".
11.21B087	P\1	Зонд цилиндрический, материал – алюминий, диаметр 1"
11.21B088	P\1.5	Зонд цилиндрический, материал – алюминий, диаметр 1 1\2"
11.21B089	P\2.0	Зонд цилиндрический, материал – алюминий, диаметр 2"
11.21B095	AD\20	Переходник для зондов, материал – алюминий, для зонда 20 мм.
11.21B096	AD\60	Переходник для зондов, материал – алюминий, для зонда 60 мм.
11.21B097	AD\100	Переходник для зондов, материал – алюминий, для зонда 100 мм.
11.21B090	P\75	Пластина компрессионная, материал – алюминий, диаметр 75 мм.
11.21B036	P\100	Пластина компрессионная, материал – алюминий, диаметр 100 мм.
11.21B091	P\200	Пластина компрессионная, материал – алюминий, диаметр 200 мм.
11.21B012	A\MPP	Многоигольный зонд
11.21B003	A\TG	Зажим для определения растяжимости, максимальная толщина образца 25 мм.
11.21B004	A\MTG	Зажим для определения растяжимости, размер образца 25 x 10 мм.
11.21B038	A\BC	Резак с тонкой проволокой
11.21B033	A\ICS	Совок для измерения сопротивления

Для исследования различных свойств красок, лаков и клея предлагаются различные зонды, насадки и платформы.

НАСАДКА ДЛЯ ПРЯМОЙ ЭКСТРУЗИИ HDP/FE



Предназначена для измерения силы сжатия, которую необходимо приложить к поршню для экструзии продукта через выходное отверстие стандартного размера в основании контейнера для образца. Контейнер для образца может вмещать диски с диаметром 3, 5, 7 или 10 мм, их выбор зависит от консистенции образца. Контейнер для образца устанавливается во вставку основной платформы, а диск присоединяется к тензодатчику с помощью переходника для зонда.

Такой метод используется для исследования вязких жидкостей.

HDP/FE – Прямые и обратные экструзионные кольца – используются для определения консистенции и способности к выдавливанию.

НАСАДКА ДЛЯ ОБРАТНОЙ ЭКСТРУЗИИ A/BE



Включает контейнер для образца, расположенный в центре под поршнем.

Поршень сдавливает образец, который выталкивается вверх вдоль краев диска.

Этот метод позволяет измерять консистенцию мягких продуктов. Результаты связаны с мерой вязкости.

Выпускаются диски трех диаметров.

Их использование зависит от типа исследуемого продукта и от наличия в нем твердых частиц.

A/BE – Зонд для обратной экструзии – может использоваться для определения липкости и волокнистости.

Пресс-зонд P/36R



P/36R – Цилиндрический пресс-зонд – может использоваться для проведения обратной экструзии для майонезов, муссов, определения консистенции.

МНОГОИГОЛЬНЫЙ ЗОНД A/MPP



Предназначен для определения прочности и твердости.

Применение многоигольного зонда, прокалывающего образец в нескольких местах, создает эффект усреднения и, следовательно, способствует лучшей воспроизводимости результатов.

ТТС НАСАДКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЕКАЕМОСТИ HDP/SR



Предназначена для измерения способности продукта распределяться тонким равномерным слоем. Она состоит из конуса 90° с охватываемым соединением и пяти точно соответствующих ему держателей конической формы с охватываемым соединением.

Материал либо распределяется по нижнему коническому держателю и застывает, либо наносится шпателем и разравнивается.

Во время испытания продукт заставляют растекаться наружу при 45° между поверхностями нижнего и верхнего конуса, и легкость его растекания соответствует степени растекаемости. При извлечении конического зонда из образца можно получить информацию об его липкости.

HDP/SR – Специальное ТТС – кольцо – используется для исследования растекаемости масел и пищевых жиров.

НАСАДКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЯГУЧЕСТИ A/CE



Состоит из сосуда для микроволновой обработки и двухстороннего вильчатого зонда. В систему с сосудом и вилкой помещают образец известной массы и обрабатывают микроволновым излучением до расплавления.

В сосуд помещается фиксирующая вставка, и система сосуда/вилки устанавливается на основание, надежно закрепленное на анализаторе текстуры. Вилка подсоединяется к тензодатчику с помощью быстроразъемного переходника.

Анализатор текстуры вытягивает вилку вверх, измеряя его тягучесть и сопротивление растяжению. Сопротивление и тягучесть являются важными свойствами текстуры.

***Зарегистрированная конструкция A/CE – Вилка для вытягивания** – используется для определения эластичности.

Для исследования различных свойств красок, лаков и клея предлагаются различные зонды, насадки и платформы.

ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТНЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ СИЛЫ АДГЕЗИИ

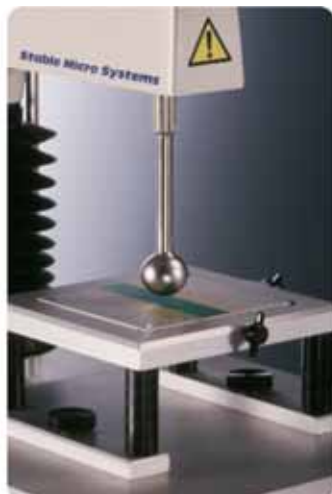
AFERA
4013, 4015, 5001, 5004

FINAT
Методы 1, 2, 3, 5, 6, 9, 18, 22

ASTM
D330/D330M, D3759M

PSTC
4B, 8, 31, 101

ИСПЫТАНИЕ НА СИЛУ АДГЕЗИИ «ЭЙВЕРИ» P/1S



НАСАДКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ АДГЕЗИИ И СИЛЫ ОТРЫВА ПОД УГЛОМ 90° A/90PR



НАСАДКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ ОТРЫВА ПОД УГЛОМ 180° A/AB



ПЛАТФОРМА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕСКОЛЬКИХ ОБРАЗЦОВ A/MIP или A/90PR



Позволяет исследовать 10 клейких лент одновременно с помощью сферического зонда.

(Используется с системой для определения индекса адгезии).

ГИБКИЙ ЗАЖИМ ДЛЯ СУБСТРАТА A/FSC



Включает пластину с несколькими щелями и зажим; предназначен для измерения силы адгезии, например, материала поверхности и клейкой ленты.

(Используется с системой для определения индекса адгезии).

НАСАДКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ СИЛЫ РАЗМАТЫВАНИЯ РУЛОНА A/TUR



Позволяет измерять силу адгезии при разматывании рулона с клейкой лентой.

НАСАДКА ДЛЯ ЭКСТРУЗИИ A/TE



При производстве важны три характеристики – отсутствие комков или зернистости, отсутствие пузырьков воздуха и нужная консистенция. На все эти качества сильно влияет процесс производства, контроль и выбор сырья.

Этот тест, имитирующий условия использования, позволяет измерить легкость выдавливания, зависящую от состава и внешней температуры.

Для исследования различных свойств красок, лаков и клея предлагаются различные зонды, насадки и платформы.

Таблица для заказа

Код	Модель	Описание
11.21A001	TAXTPL	Анализатор текстуры TA.XTPlus
11.21A002	TAXHDPL	Анализатор текстуры TA.HDPlus
11.21A003	TA.XTexpress	Анализатор текстуры TA.XTexpress
11.21A006	EXP	Программное обеспечение EXPONENT
11.21C001	HDP\90	Стол-платформа для приборов TA.XTPlus, TA.HDPlus и TA.XTexpress
11.21B031	HDP\FE	Насадка для прямой экструзии
11.21B008	A\BE	Насадка для обратной экструзии
11.21B035	P\36R	Пресс-Зонд P\36R
11.21B032	HDP\SR	Платформа (ТТС) для определения растекаемости
11.21B012	A\MPP	Многоигольный зонд
11.21B029	A\CE	Насадка для исследования текучести
11.21B073	P\0.5R	Зонд цилиндрический, материал — дерлин с радиусом, диаметр 1\2"
11.21B072	P\0.5	Зонд цилиндрический, материал — дерлин, диаметр 1\ 2"
11.21B138	XT\BL	Набор из 10 банок для определения твердости по Блуму
11.21B139	HDP\BJB	Основание центрирующее для банки (определение твердости по Блуму)
11.21B022	P\1S	Зонд — шар для испытания на силу адгезии «ЭЙВЕРИ»
11.21B117	A\90PR	Насадка для определения показателя адгезии и силы отрыва под углом 90°
11.21B118	A\AB	Насадка для определения показателя адгезии и силы отрыва под углом 180°
11.21B119	A\MIP	Платформа для исследования нескольких образцов
11.21B120	A\FSC	Гибкий зажим для субстрата
11.21B121	A\TUR	Насадка для испытания силы разматывания рулона
11.21B071	A\TE	Насадка для экструзии клея из тюбика
11.21B132	A\STE	Насадка для экструзии из пакетиков\тюбиков

НАСАДКА ДЛЯ ЭКСТРУЗИИ ИЗ ПАКЕТИКОВ/ ТЮБИКОВ A/STE



Это насадка для выдавливания содержимого пакетов или тюбиков.

Продукт располагается в насадке вертикально между двумя роликами и зажимается с закрытого конца зажимом. Затем пакет/тюбик протягивается вверх через ролики, выдавливающие содержимое, при этом измеряется затрачиваемая на это сила.

На основании результатов этого испытания разработчики могут анализировать изменение консистенции продукта на протяжении срока его хранения и соответствующим образом подбирать состав, а также оценивать пригодность упаковки.

ЗОНД ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ ПО БЛУМУ P/0.5 - метод AOAC P/0.5R - метод ISO

Оценка эластичности, твердости и прочности на разрыв лаков, красок и клея — очень важна как для производителей, так и для потребителей.

Эти свойства одинаково важны как и стандартные товарные свойства. Для определения твердости по Блуму предлагаются стандартные зонды.

Банки для определения твердости по Блуму — международный стандарт (ISO 9665) для анализа желатина. Их внутренний диаметр 59 мм, а объем примерно 155 мл.

БАНКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ ПО БЛУМУ



Дополнительно можно приобрести центрирующее основание, устанавливаемое на платформу, для ускорения работы при анализе большого числа образцов.

Для исследования различных образцов бумаги и картона предлагаются различные зонды, насадки и зажимы.

НАБОР ЛЕЗВИЙ HDP/BS, HDP/WBV и HDP/WBR



Набор лезвий HDP/BS включает: лезвие Уорнер Братцлер, обратное лезвие, вставка с прорезью для лезвий. Обратное лезвие имеет изогнутый режущий край на одном конце и прямой край («гильотина») на другом.

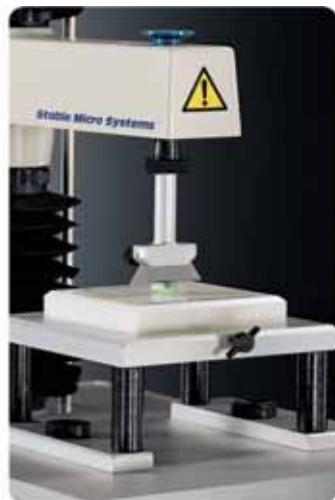
При испытании лезвие прочно удерживается держателем, привинчиваемым непосредственно к анализатору текстуры. Вставка с прорезью располагается непосредственно на основной платформе и действует как направляющая для лезвия, одновременно удерживая продукт.

При подходящем подборе микролезвий/ножей можно определить «силу надкусывания» продукта.

HDP/WBV Набор лезвий Уорнер Братцлер с V-образной прорезью по стандарту USDA.
HDP/WBR Набор лезвий Уорнер Братцлер с прямоугольной прорезью.

Используются для испытаний продуктов, держащих форму. Для прямого испытания на сжатие необходимо, чтобы образец был меньше компрессионной пластины; при этом измеряется сжатие/восстановление формы, характер сжатия и вязкость/эластичность. Это позволяет также определять косвенные показатели, например, упругость.

ПЕРЕХОДНИК И ЛЕЗВИЯ ДЛЯ НОЖА А/СКВ



Включает стандартное заменяемое лезвие шириной 50 мм, позволяющее точно разрезать образцы. Острое лезвие может резать твердые продукты; есть также вариант «сменного» лезвия, если оно затупилось.

Толщина лезвия (0,6 мм) позволяет резать даже очень маленькие образцы. Лезвие вставляется в режущий блок из полиэтилена высокой плотности. Режущий блок используется с основной платформой HDP/90 или помещается непосредственно на основание анализатора текстуры. Предоставляется 10 запасных лезвий.

КОМПРЕССИОННЫЕ ПЛАСТИНЫ



ЗАЖИМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ РАСТЯЖИМОСТИ И СИЛЫ РАЗРЫВА А/TG и А/MTG



Предлагаемые зажимы позволяют жестко закрепить образец и определить величину, на которую можно вытянуть образец до окончательного разрыва структуры и также определить силу, с которой можно произвести непосредственный разрыв. Два этих показателя характеризуют качество бумаги и картона, из которых можно делать упаковки и т. д.

САМОФИКСИРУЮЩИЕСЯ РОЛИКОВЫЕ ЗАЖИМЫ А/TGT



Пружинные ролики с поперечными штрихами образуют самозатягивающийся механизм, удерживающий образцы шириной до 45 мм и длиной до 10 мм. Эти зажимы идеальны для измерения прочности на разрыв и особенностей разрыва разнообразных материалов с гладкой поверхностью или изменяющих свои физические свойства после растяжения.

НАСАДКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ РАЗРЫВА ЛИСТА HDP/TRP



Разработана для измерения растяжимости и эластичности. Кроме того, позволяет быстро и надежно закреплять различные типы тонких или слоистых образцов.

Насадка состоит из двух пластин, которые можно скрепить вместе, расположив образец между ними. Пластины имеют отверстия в центре, открывающие круглый фрагмент образца и позволяющие вводить в него сферический зонд 1". Кроме того, насадка имеет гладкое поддерживающее кольцо, препятствующее разлому образца у внутреннего края фиксирующих пластин.

НАСАДКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА ПЕРЕГИБ В ТРЕХ ТОЧКАХ А/ЗРВТ



Исследуемый образец прямоугольного или круглого сечения укладывается на две опоры с известным расстоянием между ними. Затем на точку, равноудаленную от обеих опор, воздействует изгибающая сила на постоянной скорости, либо до определенного значения силы, либо до разлома образца.

Измерения включают: изгибающее напряжение, изгибающее напряжение в момент разлома, прочность на изгиб, заданное значение прогиба, деформацию при изгибе, деформацию при изгибе в момент разлома, изгибающее усилие при сопротивлении разлому, изгибающее усилие при максимальной изгибающей нагрузке, модуль изгиба.

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КОМПРЕССИОННЫЕ ПЛАСТИНЫ А/РСР



Используются для оценки сопротивления сжатию упаковки, например, коробок для яиц и картонных коробок. Данные о сопротивлении сжатию могут помочь производителям определить допустимую высоту штабеля при перевозке и хранении в розничной сети. Кроме того, они позволяют непосредственно измерять эффект прилагаемой силы (имитация укладки штабелем) на упаковку за определенный период времени. Данные этого испытания – точный способ оценки общей прочности заполненного контейнера и его поведения при воздействии сжимающих нагрузок при погрузке и распределении.

Алюминиевая компрессионная пластина соединена с тензодатчиком через переходник с поперечным штифтом. Испытание на сжатие упаковки, скорее всего, потребует воздействия значительных сил; для такого типа рекомендуется TA.HDplus.

НАСАДКА С ДЕРЖАТЕЛЕМ ДЛЯ ЛИСТОВ И ПЛЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ HDP/FSR



Это устройство позволяет измерять прочность на разрыв. Насадка с держателем позволяет выявить пониженную прочность и соответствующим образом скорректировать состав.

Во время испытания записывается максимальная сила, требующаяся для разрыва. К другим примерам этой насадки

Таблица для заказа

Код	Модель	Описание
11.21A001	TAXTPL	Анализатор текстуры TA.XTPlus
11.21A002	TAXHDPL	Анализатор текстуры TA.HDPlus
11.21A003	TA.XTexpress	Анализатор текстуры TA.XTexpress
11.21A006	EXP	Программное обеспечение EXPONENT
11.21C001	HDP\90	Стол-платформа для приборов TA.XTPlus, TA.HDPlus и TA.XTexpress
11.21B009	HDP\BS	Набор лезвий Уорнер-Братцлер, обратное
11.21B010	HDP\WBV	Набор лезвий Уорнер-Братцлер, с V-образной прорезью
11.21B011	HDP\WBR	Набор лезвий Уорнер-Братцлер, с прямоугольной прорезью
11.21B013	A\CKB	Переходник и лезвия для ножа
11.21B003	A\TG	Зажим для определения растяжимости, максимальная толщина образца 25 мм.
11.21B004	A\MTG	Зажим для определения растяжимости, размер образца 25 x 10 мм.
11.21B005	A\TGT	Зажим самофиксирующийся роликовый
11.21B002	HDP\FSR	Насадка с держателем для пленки
11.21B045	HDP\TPB	Насадка для определения силы разрыва листа
11.21B018	P\5S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 5 мм.
11.21B019	P\0.25S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 1/4".
11.21B020	P\0.5S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 1/2".
11.21B021	P\0.75S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 3/4".
11.21B022	P\1S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 1".
11.21B023	P\1SP	Зонд сферический, материал – полипропилен, диаметр 1".
11.21B090	P\75	Пластина компрессионная, материал – алюминий, диаметр 75 мм.
11.21B036	P\100	Пластина компрессионная, материал – алюминий, диаметр 100 мм.
11.21B091	P\200	Пластина компрессионная, материал – алюминий, диаметр 200 мм.
11.21B126	A\ЗРВТ	Насадка для испытания в 3-х точках
11.21B127	A\РСР	Пластина прямоугольная компрессионная

ки относится измерение упругости и снятие напряжения. Кроме того, она позволяет оценивать механические свойства упаковочных материалов.

HDP/FSR – Пленочный зонд – применяется определения усилия протыкания, эластичности и восстановления целостности.

Для исследования различных образцов пленочных материалов предлагаются различные насадки и зажимы.

НАСАДКА С ДЕРЖАТЕЛЕМ ДЛЯ ПЛЕНКИ HDP/FSR



Это устройство позволяет измерять прочность на разрыв тонких изделий в форме пленок. Насадки с держателем для пленки позволяют выявить пониженную прочность и соответствующим образом скорректировать состав.

Во время испытания записывается максимальная сила, требующаяся для разрыва продукта (прочность на разрыв). К другим примерам применения этой насадки относятся измерение упругости и снятия напряжения.

ЗАЖИМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЯЖИМОСТИ A/TG A/MTG



Это зажимы общего назначения, подходящие для удерживания образцов с равномерной прямоугольной формой и максимальной толщиной 25 мм.

A/MTG имеет бранши размером 25 мм x 10 мм и максимальным расстоянием между ними 8 мм.

САМОФИКСИРУЮЩИЕСЯ РОЛИКОВЫЕ ЗАЖИМЫ A/TGT



Пружинные ролики с поперечными штрихами образуют самозатягивающийся механизм, удерживающий образцы шириной до 45 мм и длиной до 10 мм.

Эти зажимы идеальны для измерения прочности на разрыв и особенностей разрыва разнообразных материалов с гладкой поверхностью или изменяющих свои физические свойства после растяжения.

ЗАЖИМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЯЖИМОСТИ A/HDT A/HDG



A/HDT – зажимы для испытания растяжимости с максимальной нагрузкой 500 кг (5 кН). Поверхности зажима имеют ширину 50 и высоту 30 мм; они рифленые. По специальному заказу возможна поставка зажимов с другой поверхностью. Зажимы могут удерживать образцы максимальной шириной до 12 мм.

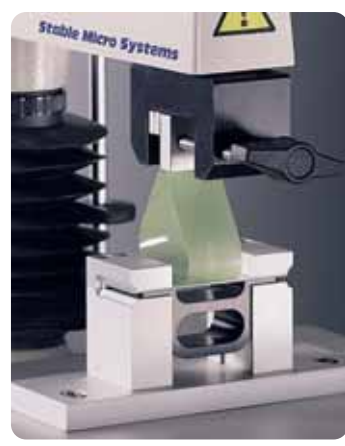
A/HDG – зажимы для испытания растяжимости с максимальной нагрузкой 100 кг (1 кН). Их зажимные поверхности имеют ширину и высоту 30 мм, однако конструкция позволяет использовать поверхности шириной до 100 мм и высотой до 30 мм.

НАСАДКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСТЯЖИМОСТИ A/SPR



Идеально подходит для измерения прочности на разрыв и эластичности образцов. Образец вставляется через щели в параллельных валиках, и его концы закручиваются на 2-3 оборота для уменьшения скольжения и для закрепления.

ИСПЫТАНИЕ С КЛЕЙКОЙ ПЕТЛЕЙ A/LTS



Этот метод разработан для оценки, вероятно, самого важного и самого сложного для измерения качества материалов, чувствительных к давлению – силы сцепления.

Таблица для заказа

Код	Модель	Описание
11.21A001	TAXTPL	Анализатор текстуры TA.XTPlus
11.21A002	TAXHDPL	Анализатор текстуры TA.HDPlus
11.21A003	TA.XTexpress	Анализатор текстуры TA.XTexpress
11.21A006	EXP	Программное обеспечение EXPONENT
11.21C001	HDP\90	Стол-платформа для приборов TA.XTPlus, TA.HDPlus и TA.XTexpress
11.21B002	HDP\FSR	Насадка с держателем для пленки
11.21B003	A\TG	Зажим для определения растяжимости, толщина 25 мм.
11.21B004	A\MTG	Зажим для определения растяжимости, бранши 25 x 10 мм.
11.21B005	A\TGT	Зажим самофиксирующийся роликовый
11.21B122	A\HDT	Зажим для определения растяжимости, 500 кг.
11.21B123	A\HDG	Зажим для определения растяжимости, 100 кг.
11.21B049	A\SPR	Насадка для измерения растяжимости
11.21B116	A\LTS	Насадка для испытания с клейкой лентой

Для исследования различных образцов кожи и ткани предлагаются различные зонды, насадки и зажимы.

**ЛАСТОМЕТР
A/LR**



Этот тест известен также как испытание на сопротивление разрыву и определяет прочность и растяжимость лицевой стороны кожи. Он превышает требования стандарта, так как сила надрыва кожи измеряется без остановки теста. Кроме того, определяется устойчивость материала к деформации.

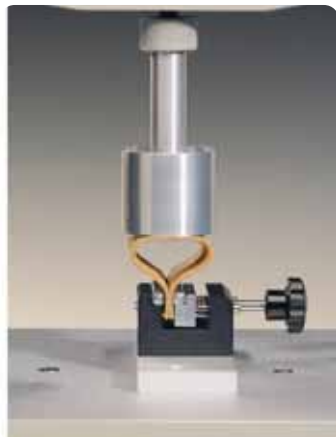
Дополнительные результаты включают определение прочности и сопротивления растяжению на момент растрескивания и разрыва лицевой стороны кожи, а также расстояние между растрескиванием и разрывом.

Устройство включает держатель образца и пенетрометр.

Насадка HDP/BAG для определения мешковатости соответствует стандарту CEN для определения мешковатости кожи, а также деформации и снятия напряжений.



**УСТРОЙСТВО
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
МЯГКОСТИ ПЕТЛИ
A/LLT**



Это неdestructивный метод количественной оценки мягкости кожи, опубликованный в журнале JSLTC, том 77.

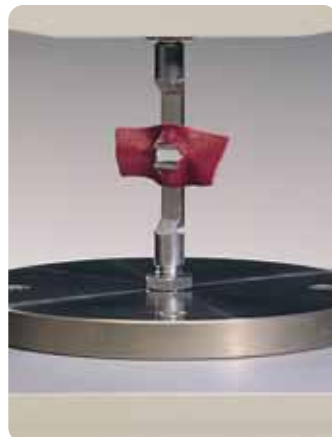
Мягкость – один из важнейших параметров оценки кожи, недостаточно четко установленный в связи с его субъективностью и связанный с несколькими свойствами материала. Он хорошо коррелирует с субъективной оценкой. Это опытное измерение мягкости образца, согнутого в форме петли, во время которого определяется затраченная энергия и остаточная деформация в одном цикле. Прямоугольный образец кожи сгибается в форме петли, сжимается на определенное расстояние, а затем отпускается. Измеряется энергия сжатия и отпуская, наибольшая сила и упругость. Упругость – соотношение энергии декомпрессии/сжатия.

**НАСАДКА С ДЕРЖАТЕЛЕМ
ДЛЯ ПЛЕНКИ
HDP/FSR**

Это устройство позволяет измерять прочность на разрыв продуктов, например: синтетической кожи.

Во время испытания записывается максимальная сила, необходимая для разрыва продукта (прочность на разрыв). К другим примерам этой насадки относятся измерение упругости и снятие напряжений.

**УСТРОЙСТВО
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ
ОТРЫВА ЛОСКУТА
A/STR**



Испытание на силу отрыва лоскута или испытание на отрыв по Бауману в соответствии с IUP 8; измеряет силу, необходимую для отрыва длинного лоскута на постоянной скорости 100 ± 20 мм/мин.

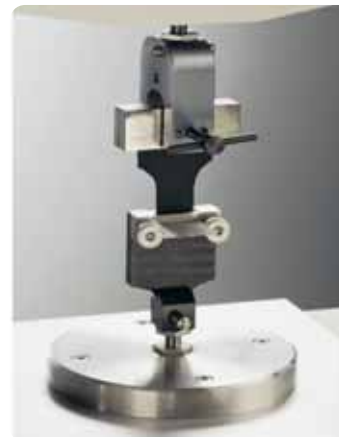
Стандарт требует только измерения максимальной силы. Однако устройство позволяет также автоматически определять среднюю силу, максимальную и минимальную силы путем определения и усреднения 10 максимальных и 10 минимальных пиков силы, а также проделанную работу.

Разработана для измерения растяжимости и эластичности. Кроме того, позволяет быстро и надежно закреплять различные типы тонких или слоистых образцов.

Насадка состоит из двух пластин, которые можно скрепить вместе, расположив образец между ними. Пластины имеют отверстия в центре, открывающие круглый фрагмент образца и позволяющие вводить в него сферический зонд 1". Кроме того, насадка имеет гладкое поддерживающее кольцо, препятствующее разлому образца у внутреннего края фиксирующих пластин.

Прочие примеры применения включают испытание упаковочных пленок на разрыв, то есть измерение прочности, восстановления формы и эластичности.

**УСТРОЙСТВО
ДЛЯ АНАЛИЗА
ЛИНИИ ШВА
A/SLJ1**



Используется для измерения прочности верхнего или выстилающего материала по линии шва обуви с помощью одного или нескольких отверстий в образце. Насадка A/SLJ1 соответствует требованиям BS 511. Она позволяет прокалывать материал на всю длину 17 иглами, расположенными в ряд, и измерять максимальную силу натяжения при движении иглы в направлении, перпендикулярном ряду. Для определения прочности в направлении, перпендикулярном перфорациям, максимальная сила делится на ширину образца.

**НАСАДКА ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ
РАЗРЫВА ЛЕПЕШЕК/
КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ
HDP/TRB**



Для исследования различных образцов кожи и ткани предлагаются различные зонды, насадки и зажимы.

ЗАЖИМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЯЖИМОСТИ A/TG и A/MTG



Зажимы A/TG закрепляются винтом, при закручивании которого сдвигаются их рифленые бранши. Это зажимы общего назначения, подходящие для удерживания образцов с равномерной прямоугольной формой и максимальной толщиной 25 мм.

A/MTG имеет бранши размером 25 мм x 10 мм и максимальным расстоянием между ними 8 мм.

САМОФИКСИРУЮЩИЕСЯ РОЛИКОВЫЕ ЗАЖИМЫ A/TGT



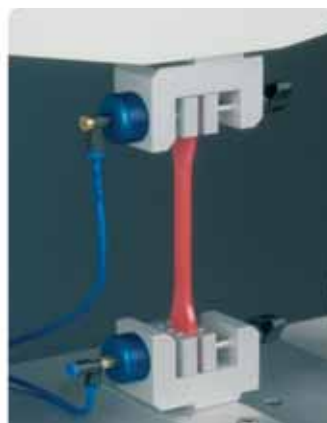
Пружинные ролики с поперечными штрихами образуют самозатягивающийся механизм, удерживающий образцы шириной до 45 мм и длиной до 10 мм.

ЗАЖИМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЯЖИМОСТИ A/HDT и A/HDG



A/HDT – зажимы для испытания растяжимости с максимальной нагрузкой 500 кг (5 кН). Поверхности зажима имеют ширину 50 и высоту 30 мм; они рифленые.

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЗАЖИМЫ A/TGP и A/TGPHD



A/HDG – зажимы для испытания растяжимости с максимальной нагрузкой 100 кг (1 кН). Их зажимные поверхности имеют ширину и высоту 30 мм.

Пневматические зажимы чаще оказываются предпочтительнее для испытаний на растяжение, так как позволяют точно контролировать давление при захвате и на него не влияет деформация образца. Такой тип зажима имеет рычаги, приводящиеся в действие баллонами со сжатым воздухом, встроенными в корпус.

Поддержание постоянной силы компенсирует ее снижение при провисании образца, закрепленного в зажимах. Другим преимуществом является способность оптимизировать силу захвата путем регулировки давления воздуха (максимум 10 бар), что помогает избежать разлома образца в месте зажима.

Таблица для заказа

Код	Модель	Описание
11.21A001	TAXTPL	Анализатор текстуры TA.XTPlus
11.21A002	TAXHDPL	Анализатор текстуры TA.HDPlus
11.21A003	TA.XTexpress	Анализатор текстуры TA.XTexpress
11.21A006	EXP	Программное обеспечение EXPONENT
11.21C001	HDP\90	Стол-платформа для приборов TA.XTPlus, TA.HDPlus и TA.XTexpress
11.21B134	A\LR	Ластометр
11.21B135	A\STR	Устройство для определения силы отрыва лоскута
11.21B136	A\LLT	Устройство для определения мягкости петли
11.21B137	A\SLJ1	Устройство для анализа линии шва
11.21B002	HDP\FSR	Насадка с держателем для пленки
11.21B045	HDP\TPB	Насадка для определения силы разрыва листа
11.21B018	P\5S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 5 мм.
11.21B019	P\0.25S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 1\4".
11.21B020	P\0.5S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 1\2".
11.21B021	P\0.75S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 3\4".
11.21B022	P\1S	Зонд сферический, материал – нержавеющая сталь, диаметр 1".
11.21B023	P\1SP	Зонд сферический, материал – полипропилен, диаметр 1".
11.21B003	A\TG	Зажим для определения растяжимости, толщина 25 мм.
11.21B004	A\MTG	Зажим для определения растяжимости, бранши 25 x 10 мм.
11.21B005	A\TGT	Зажим самофиксирующийся роликовый
11.21B122	A\HDT	Зажим для определения растяжимости, 500 кг.
11.21B123	A\HDG	Зажим для определения растяжимости, 100 кг.
11.21B124	A\TGP	Зажим пневматический
11.21B125	A\TGPHD	Зажим пневматический

ЗАЖИМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЯЖИМОСТИ А/НДТ и А/НДГ

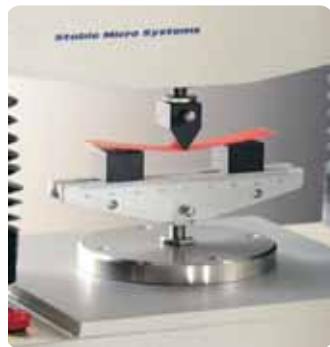


А/НДТ – зажимы для испытания растяжимости с максимальной нагрузкой 500 кг (5 кН). Поверхности зажима имеют ширину 50 и высоту 30 мм; они рифленые. По специальному заказу возможна поставка зажимов с другой поверхностью.

Зажимы могут удерживать образцы максимальной шириной до 12 мм.

А/НДГ – зажимы для испытания растяжимости с максимальной нагрузкой 100 кг (1 кН). Их зажимные поверхности имеют ширину и высоту 30 мм, однако конструкция позволяет использовать поверхности шириной до 100 мм и высотой до 30 мм.

НАСАДКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА ПЕРЕГИБ В ТРЕХ ТОЧКАХ А/ЗРВТ



Исследуемый образец круглого сечения укладывается на две опоры с известным расстоянием между ними. Затем на точку, равноудаленную от обеих опор, воздействует изгибающая сила на постоянной скорости, либо до определенного значения силы, либо до разлома образца. Измерения включают: изгибающее напряжение, изгибающее напряжение в момент разлома, прочность на изгиб, заданное значение прогиба, деформацию при изгибе, деформацию при изгибе в момент разлома, изгибающее усилие при сопротивлении разлому, изгибающее усилие при максимальной изгибающей нагрузке, модуль изгиба.

Для исследования различных образцов стержней и проволоки предлагаются различные насадки и зажимы.

НАСАДКИ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА ПЕРЕГИБ В ТРЕХ ТОЧКАХ А/ЗРВ и НДР/ЗРВ



Большая часть состоит из основания с градуированной опорой регулируемой длины (до 240 мм) и позволяет исследовать образцы шириной до 90 мм. Меньшая часть с тремя точками перегиба представляет собой опору регулируемой длины до 70 мм и вмещает образцы шириной до 80 мм.

НАСАДКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА ПЕРЕГИБ А/СФР



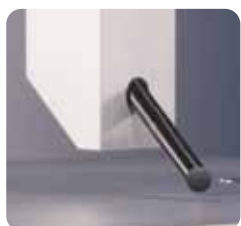
Предназначена для измерения характеристик сжатия и изгиба сырых макаронных изделий при исследовании на возможную ломкость в результате порчи зерна вследствие прорастания или неправильной сушки. Исследуемый образец располагается между верхней и нижней опорами, устанавливаясь в их центральные отверстия. Верхняя опора присоединяется непосредственно к тензодатчику, а нижняя – к основанию анализатора текстуры. Готовятся образцы длиной 100 мм, и измеряется средняя сила и расстояние, на котором происходит разлом. Необходимо обращать внимание на колеблющуюся силу перед окончательным разломом, свидетельствующую о слабости. Это измерение является хорошим показателем пригодности продукта для упаковки и транспортировки.

НАСАДКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА РАЗЛОМ А/ЛС



Образец вставляется в насадку и испытывается на разлом, изгиб, крошение и растрескивание. Это испытание проводится с помощью полусферического лезвия, имитирующего реальную изгибающую силу во время использования образца.

НАСАДКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА ТВЕРДОСТЬ И ПРОЧНОСТЬ А/ЕР



Образец вставляется в насадку и испытывается на твердость и прочность путем сжатия. Результаты исследования позволяют оценить такие переменные процессы как состав образца, а также качество образца после воздействия экстремальных температур.

Таблица для заказа

Код	Модель	Описание
11.21A001	TAXTPL	Анализатор текстуры TA.XTPlus
11.21A002	TAXHDPL	Анализатор текстуры TA.HDPlus
11.21A003	TA.XTexpress	Анализатор текстуры TA.XTexpress
11.21A006	EXP	Программное обеспечение EXPONENT
11.21C001	HDP\90	Стол-платформа для приборов TA.XTPlus, TA.HDPlus и TA.XTexpress
11.21B122	A\NDT	Зажим для определения растяжимости, 500 кг.
11.21B123	A\HDG	Зажим для определения растяжимости, 100 кг.
11.21B126	A\ЗРВТ	Насадка для испытания на перегиб в 3-х точках
11.21B006	A\ЗРВ	Насадка для испытания на перегиб в 3-х точках
11.21B007	HDP\ЗРВ	Насадка для испытания на перегиб в 3-х точках
11.21B047	A\SFR	Насадка для испытания на перегиб стержней
11.21B069	A\LC	Насадка для испытания на разлом стержней
11.21B064	A\EP	Насадка для исследования на твердость и прочность стержней

Для исследования различных образцов из резины, латекса и каучука предлагаются различные зонды, насадки и зажимы.

ИГОЛЬНЫЕ ЗОНДЫ P/2N



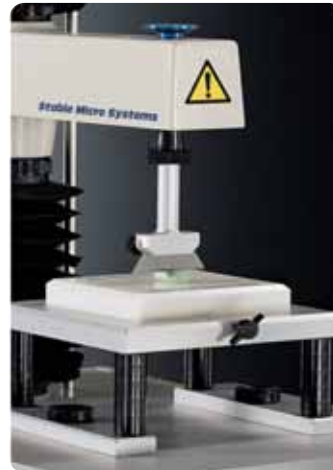
Игольный зонд используется для исследования качества и структуры поверхностного слоя упругих изделий, а именно – определения силы прокалывания поверхности (или динамического сопротивления), и прочности на прокол. Используются вместе с алюминиевыми переходниками для закрепления зонда в анализатор текстуры. В стандартный комплект поставки входит один переходник AD/100.

ЗОНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА ПРОКОЛ, С НЕСКОЛЬКИМИ ИГЛАМИ A/MPP



Позволяет определять плотность и твердость продуктов. Применение многоигольного зонда, прокалывающего образец в нескольких местах, создает эффект усреднения, и, следовательно, его результаты более воспроизводимы.

ПЕРЕХОДНИК И ЛЕЗВИЯ ДЛЯ НОЖА A/СКВ



Включает стандартное заменяемое лезвие шириной 50 мм, позволяющее точно разрезать образцы. Острое лезвие может резать твердые продукты; есть также вариант «сменного» лезвия, если оно затупилось.

Толщина лезвия (0,6 мм) позволяет резать даже очень маленькие образцы. Лезвие вставляется в режущий блок из полиэтилена высокой плотности. Режущий блок используется с основной платформой HDP/90 или помещается непосредственно на основание анализатора текстуры. Предоставляется 10 запасных лезвий.

НАСАДКА В ФОРМЕ ПЕТЛИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЯЖИМОСТИ A/NPLT



Включает: уникальный кольцевой нож для образца, ручной пресс и шайбы для закрепления образца, подходящие к насадке для измерения растяжимости и прочности на разрыв резиновых колец и резиновых пассиков.

Это приспособление позволяет использовать насадку для испытания макаронных изделий/лапши на растяжимость для исследования образцов теста в форме пластов.

Уникальный нож разрезает образец на кольцеобразные фрагменты, не требующие специального закрепления. Для обеспечения хорошего качества данных длина образца должна укладываться в определенные пределы.

ЗАЖИМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТЯЖИМОСТИ A/TG и A/MTG



Зажимы A/TG закрепляются винтом, при закручивании которого сдвигаются их рифленые бранши. Это зажимы общего назначения, подходящие для удерживания образцов с равномерной прямоугольной формой и максимальной толщиной 25 мм.

A/MTG имеет бранши размером 25 мм x 10 мм и максимальным расстоянием между ними 8 мм.

САМОФИКСИРУЮЩИЕСЯ РОЛИКОВЫЕ ЗАЖИМЫ A/TGT



Пружинные ролики с поперечными штрихами образуют самозатягивающийся механизм, удерживающий образец шириной до 45 мм и длиной до 10 мм. Эти зажимы идеальны для измерения прочности на разрыв и особенностей разрыва разнообразных материалов или изменяющих свои физические свойства после растяжения.

Для исследования различных образцов из резины, латекса и каучука предлагаются различные зонды, насадки и зажимы.

НАБОР ЛЕЗВИЙ HDP/BS, HDP/WBV и HDP/WBR



Набор лезвий HDP/BS включает: лезвие Уорнер Братцлер, обратное лезвие, вставка с прорезью для лезвий. Обратное лезвие имеет изогнутый режущий край на одном конце и прямой край («гильотина») на другом.

При испытании лезвие прочно удерживается держателем, привинчивающимся непосредственно к анализатору текстуры. Вставка с прорезью располагается непосредственно на основной платформе и действует как направляющая для лезвия, одновременно удерживая продукт.

При подходящем подборе микролезвий/ножей можно определить «силу надкусывания» продукта.

HDP/WBV Набор лезвий Уорнер Братцлер с V-образной прорезью по стандарту USDA.
HDP/WBR Набор лезвий Уорнер Братцлер с прямоугольной прорезью.

HDP/BS, HDP/WBV и HDP/WBR – Кондитерские ножи (лезвия) - могут использоваться для оценки хрустящих свойств и хрупкости жевательного драже, усилия разрезанию карамели и ирисок. Определение твердости: шоколад, помадки, фруктовый лед-глазурь, замороженный йогурт, щербет, кусочки меренги, пралине; замороженные продукты.

ЛЕГКОЕ ЛЕЗВИЕ НОЖА A/LKB



Небольшое лезвие из персепкса, располагающееся непосредственно на тензодатчике, используется для исследования образцов малого размера, для разламывания или разрезания которых не требуется большого усилия.

Образец можно поместить на основную платформу HDP/90 или непосредственно на основание анализатора текстуры.

ДЛИННЫЙ НОЖ ДЛЯ РЕЗЬБЫ A/ECB



Это устройство включает сменное лезвие толщиной 0,9 мм, вставляющееся в раму шириной 115 мм. Оно было введено в связи с популярностью стандартного ножа для резьбы и необходимостью в тонком ноже для резки более толстых и широких фрагментов. Максимальная ширина образца 100 мм.

КОМПРЕССИОННЫЕ ПЛАСТИНЫ



Используются для испытаний продуктов, держащих форму. Для прямого испытания на сжатие необходимо, чтобы образец был меньше компрессионной пластины; при этом измеряется сжатие/восстановление формы, характер сжатия и вязкость/эластичность. Это позволяет также определять косвенные показатели, например, упругость и свежесть.

Таблица для заказа

Код	Модель	Описание
11.21A001	TAXTPL	Анализатор текстуры TA.XTPlus
11.21A002	TAXHDPL	Анализатор текстуры TA.HDPlus
11.21A003	TA.XTexpress	Анализатор текстуры TA.XTexpress
11.21A006	EXP	Программное обеспечение EXPONENT
11.21C001	HDP/90	Стол-платформа для приборов TA.XTPlus, TA.HDPlus и TA.XTexpress
11.21B099	P\2N	Зонд игольный
11.21B095	AD\20	Переходник для зондов, материал — алюминий, для зонда 20 мм.
11.21B096	AD\60	Переходник для зондов, материал — алюминий, для зонда 60 мм.
11.21B097	AD\100	Переходник для зондов, материал — алюминий, для зонда 100 мм.
11.21B012	A\MPP	Многоигольный зонд
11.21B050	A\NPLT	Насадка в форме петли для определения растяжимости
11.21B090	P\75	Пластина компрессионная, материал — алюминий, диаметр 75 мм.
11.21B036	P\100	Пластина компрессионная, материал — алюминий, диаметр 100 мм.
11.21B091	P\200	Пластина компрессионная, материал — алюминий, диаметр 200 мм.
11.21B003	A\TG	Зажим для определения растяжимости, максимальная толщина образца 25 мм.
11.21B004	A\MTG	Зажим для определения растяжимости, размер образца 25 x 10 мм.
11.21B005	A\TGT	Зажим самофиксирующийся роликовый
11.21B009	HDP\BS	Набор лезвий Уорнер-Братцлер, обратное
11.21B010	HDP\WBV	Набор лезвий Уорнер-Братцлер, с V-образной прорезью
11.21B011	HDP\WBR	Набор лезвий Уорнер-Братцлер, с прямоугольной прорезью
11.21B100	A\LKB	Лезвие ножа легкое
11.21B013	A\CKB	Переходник и лезвия для ножа
11.21B101	A\ECB	Нож для резьбы длинный

**Возможно изготовление специальных насадок,
зажимов для исследования уникальных свойств образцов !**

**СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ДЕРЖАТЕЛЬ
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛИ-
ПАЕМОСТИ И ЛИПКОСТИ
ОБРАЗЦОВ
HDP/CH**



**ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗОНДОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ
ТВЕРДОСТИ И ПРОЧНОСТИ**

P/2



Твердость массы в
контейнере.

P/2 - P/6



Прочность спрессованного
порошка.



Сила срабатывания
аэрозоля.

**ПОДСТАВКА
P/ВН**



Подставки из перспекса
изготавливаются только
по заказу и могут вмещать
6, 12 или 18 зондов. При
заказе необходимо ука-
зать кодовые номера и
количество зондов.

**НАБОР КЛИНЬЕВ
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ХРУПКОСТИ
A/WEG**



**КОМПЛЕКТ
ДЛЯ АНАЛИЗА
ТЕСТА
A/DP**



**НАСАДКА ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖЕСТКОСТИ
МИЛЛЕРА-ХОСНИ
A/MHTR**



**ЗАЖИМ ВОЛОДКЕВИЧА
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СИЛЫ
НАДКУСЫВАНИЯ
HDP/VB**



ОБЗОР АКСЕССУАРОВ И ИХ СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



Возможно изготовление специальных насадок,
зажимов для исследования уникальных свойств образцов !

ЯЧЕЙКА КРАМЕРА ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ СДВИГА
HDP/KS10 и HDP/KS5



МИНИАТЮРНАЯ ЯЧЕЙКА
КРАМЕРА/ОТТАВА
HDP/MK05



ЯЧЕЙКА ОТТАВА
И ПОРШЕНЬ
A/OTS



НАСАДКА ДЛЯ
ИСПЫТАНИЯ КОНТУРНОЙ
УПАКОВКИ
A/VP



НАСАДКА ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ЛОМКОСТИ
HDP/CFS



НАСАДКА ДЛЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ
НА НЕСКОЛЬКО ПРОБ
A/MC



УНИВЕРСАЛЬНАЯ НАСАДКА
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ
СЦЕПЛЕНИЯ A/UPS



УНИВЕРСАЛЬНАЯ НАСАДКА
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ
СЦЕПЛЕНИЯ A/UPS



НАСАДКА ДЛЯ
ИЗМЕРЕНИЯ
РАСТЯЖИМОСТИ A/PT



НАСАДКА ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИПКОСТИ
ЧЕНА-ХОСНИ A/DSC



Возможно изготовление специальных насадок,
зажимов для исследования уникальных свойств образцов !

**ИСПЫТАНИЕ
ГИПОДЕРМАЛЬНЫХ ИГЛ**



**АДГЕЗИЯ К СЛИЗИСТЫМ
ОБОЛОЧКАМ
А/МУС**



**НАСАДКА С ГРЕБНЕМ
ДЛЯ ВОЛОС* А/НСР**



**НАСАДКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ
ШПРИЦЕВ* А/SAE**



**V-ОБРАЗНАЯ НАСАДКА
ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ХЛЕБА
НА СДАВЛИВАНИЕ* А/BSR**



**НАСАДКА ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯГУЧЕСТИ
А/КИЕ**



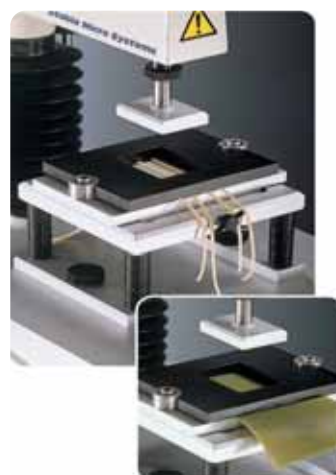
**НАСАДКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
РАСТЯЖИМОСТИ КАПСУЛ* А/CLT**



**СИСТЕМА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
РАСТЯЖИМОСТИ ДОБРАЧКА-
РОБЕРТСА DR/DIS2**



**НАСАДКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ
НА ТВЕРДОСТЬ/СЛИПАЕМОСТЬ
HDP/PFS**





WWW.SIMAS.RU

ПОЛНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ «СИМАС»

ВОЗМОЖНОСТЬ ОЗНАКОМИТЬСЯ С АССОРТИМЕНТОМ
ПРЕДЛАГАЕМЫХ ТОВАРОВ И УСЛУГ

АКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОВОДИМЫХ АКЦИЯХ
И ПОСЛЕДНИЕ НОВОСТИ

ВСЕ КАТАЛОГИ КОМПАНИИ «СИМАС»

**ЗАКАЗЫ
НАПРАВЛЯТЬ:**

Группа компаний «СИМАС»

Россия, 117587, г. Москва, Варшавское шоссе, д.125, стр.1

Т./ ф. (495) 980-29-37, 781-21-58, 311-22-09, 319-22-78

Россия: info@simas.ru

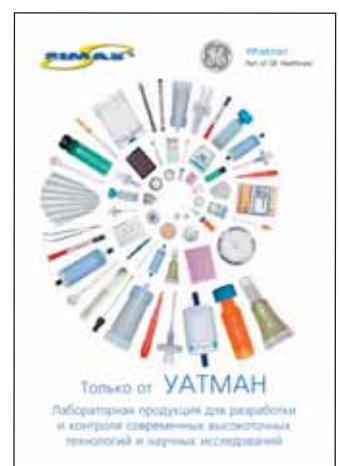
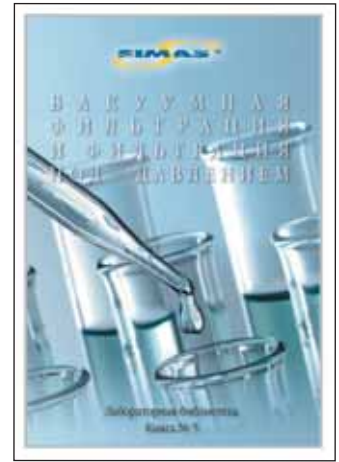
Украина: simaslab@ukrpost.ua

Российские региональные дилеры : см. на сайте **WWW.SIMAS.RU**



БИБЛИОГРАФИЯ

По запросу каталоги бесплатно отправляются почтой



**ЗАКАЗЫ
НАПРАВЛЯТЬ:**

Группа компаний «СИМАС»

Россия, 117587, г. Москва, Варшавское шоссе, д.125, стр.1

Т./ ф. (495) 980-29-37, 781-21-58,311-22-09, 319-22-78

Россия: info@simas.ru

Украина: simaslab@ukrpost.ua

Российские региональные дилеры : см. на сайте **WWW.SIMAS.RU**