

ПЕЙВТЕСТ, ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ МАТЕСТ

Пейвтест – подразделение Матест, занимающееся разработкой и совершенствованием систем динамических и статических испытаний асфальтобетона - универсальных, надежных, с высокой производительностью и реальной стоимостью.

Оборудование Пейвтест и Матест для испытаний асфальта и битумных вяжущих взаимно дополняют друг друга во всем спектре требований международных стандартов. Преимущество инженерных решений очевидно в каждом продукте – точном и удобном в использовании.

Руководители Пейвтест Кон Синадинос и Аллан Фили, имеющие многолетний опыт испытаний дорожных покрытий, внесли в компанию все богатство своих умений и таланта.

Кон Синадинос начал свою карьеру в Австралийском Управлении по Исследованию Дорог (ARRB). В 1991 году он вступил в должность главного инженера IPC Global и уже через несколько лет был назначен генеральным директором. Участвуя в ряде проектов Национальной программы совместных исследований автомобильных дорог (NCHRP), Кон приобрел большой опыт и знания в области изучения нежестких дорожных одежд. В 2012 году он основал компанию Пейвтест для создания нового поколения машин динамических испытаний асфальтобетона, одновременно являясь членом Ассоциации асфальтно-дорожных технологий (Association of Asphalt and Paving Technologists AAPT).

**MATEST**
INNOVATIVE. GLOBAL. MANUFACTURER.**PAVETEST**
WHERE TECHNOLOGY MEETS THE PAVEMENT.**STEELTEST****tecnostest**
MATERIAL TESTING EQUIPMENT

CDAS**БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И СБОРА ДАННЫХ CDAS**

Компактный, высокопроизводительный CDAS Пейвтест разработан для контроля в режиме реального времени и максимально универсального использования.

CDAS обеспечивает: высокую точность формы сигналов нагрузления и отклика благодаря частоте дискретизации 192'000 отсчетов в секунду на всех каналах передачи данных; малошумное преобразование и разрешение 20 бит во всем динамическом диапазоне входного сигнала (не требует переключения диапазонов).

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактное устройство для надежного сбора данных.
- Непосредственная связь с программным обеспечением ТестЛаб для автоматического выполнения испытаний и обработки данных.
- Передача данных с частотой до 5 кГц и управление откликом обеспечивают высокую точность формы сигнала.
- Сглаживание до 64 раз на выборку гарантирует низкий уровень шума.
- Каждый преобразователь можно подключить к любому аналоговому входному каналу (± 10 В).

**B206** 16-ти канальный CDAS**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ЛЕГКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

CDAS включает в себя программное обеспечение ТестЛаб на USB-накопителе, содержащее файлы Методов испытаний и калибровки поставляемых преобразователей. В дальнейшем ПО можно дополнять новыми методами испытаний.

МОДЕЛИ:**B205**

8-ми канальный CDAS - Сбор данных по 8 каналам

- Разрешение 20 бит
- Частота опросов до 192 кГц (по всем каналам)
- Сглаживание до 64 раз на выборку
- Автокалибровка при включении питания
- Связь с ПК через USB-порт или сеть

B206

16-ти канальный CDAS - Сбор данных по 16 каналам

- Разрешение 20 бит
- Частота опросов до 192 кГц (по всем каналам)
- Сглаживание до 64 раз на выборку
- Автокалибровка при включении питания
- Связь с ПК через USB-порт или сеть

Габариты (ДШВ): 265x325x110 мм

Электропитание: 90-264В, 50/60 Гц, 240 Вт

Масса: ~5 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**УПРАВЛЕНИЕ:**

- Высокая скорость цифрового сервоуправления
- Частота дискретизации обратной связи 2,5 кГц
- Программируемый ПИД алгоритм управления для высокой точности формы сигналов нагрузления и отклика
- 3 режима управления
- "Бесшумный переход" между режимами

СБОР ДАННЫХ:

- 16 аналоговых входных каналов (± 10 В)
- Автокалибровка каналов при включении питания
- Одновременная выборка всех каналов
- Сглаживание до 64 раз на выборку (по умолчанию 8)
- 20-битное цифровое разрешение (не требуется переключение диапазонов)
- Частота дискретизации до 192.000 отсчетов в секунду (на всех каналах передачи данных)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕСТЛАБ

Программное обеспечение ТестЛаб разработано с максимально гибкими настройками и позволяет управлять испытаниями оператору любого уровня. Неопытный оператор может запустить ряд стандартных методов испытаний, используя предварительно установленные “Файлы методов” без необходимости программирования. Более того, “Мастер-тест”, содержащий стандартные испытания, шаг за шагом будет помогать оператору на основе “Набора рекомендаций”.

Опытный инженер или исследователь не будут ограничены функциями предустановленных методик. “Конструктор испытаний” позволяет создавать новые методы на основе стандартных. Любой из методов может быть скопирован, изменен и сохранен пользователем. Возможности настроек ограничены только умением и воображением испытателя. Анализ данных на базе Excel дает инструмент для создания отчетов нужной формы.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Программное обеспечение открытой архитектуры для удобного контроля расчетов и результатов.
- Встроенная функция обработки данных с помощью MS Excel.
- Стандартные и настраиваемые пользователем испытания и отчеты.
- Он-лайн отображение графиков испытаний и настройка датчиков.
- Гибкие и дружественные оператору настройки испытаний.
- Неограниченный доступ к созданию собственных отчетов, настроек и методов испытаний.

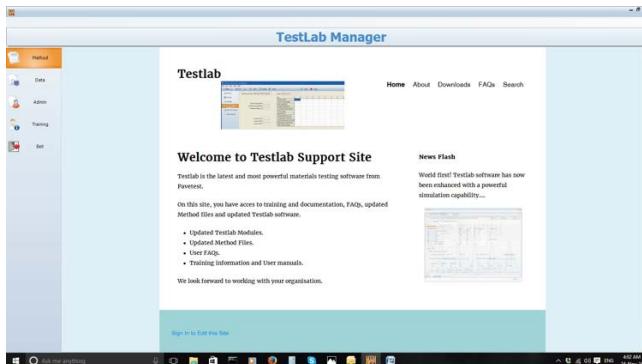


ТЕСТЛАБ, НОВЫЙ ПОДХОД

ТестЛаб - программное обеспечение открытой архитектуры. С помощью “Конструктора испытаний” наши инженеры создали файлы “Методов испытаний” в соответствии со всеми международными стандартами. Можно скопировать любой из этих методов, изменить и сохранить новый в ТестЛаб. Больше нет ограничений приложениями, предоставленными во время покупки. Методы испытаний задает сам пользователь.

ТЕСТЛАБ МЕНЕДЖЕР

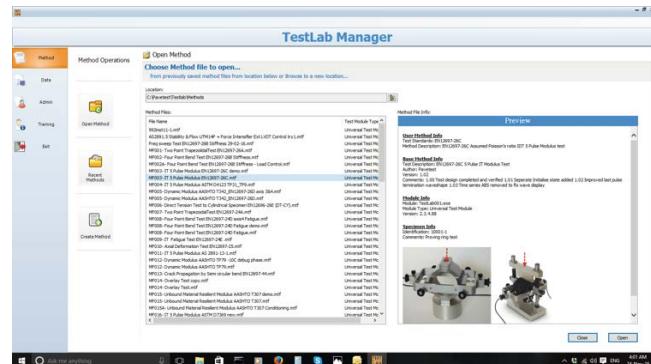
ПО ТестЛаб является универсальным инструментом испытания материалов и предназначено для взаимодействия с системами CDAS (Control and Data Acquisition Systems) - Система управления и сбора данных и широким спектром машин Пейвтест. Интерфейс ТестЛаб Менеджер позволяет легко находить и запускать нужные файлы методов испытаний.



ТестЛаб Менеджер

ВЫБОР МЕТОДА ИСПЫТАНИЙ

Можно запустить метод испытаний в соответствии с выбранным стандартом или внести изменения в методику, а затем сохранить конфигурацию в отдельном файле. Программирование метода включает настройку и калибровку датчика, параметры управления, условия окончания испытания и другие данные. Файлы Методов могут быть легко “клонированы”, адаптированы и сохранены для последующего использования.

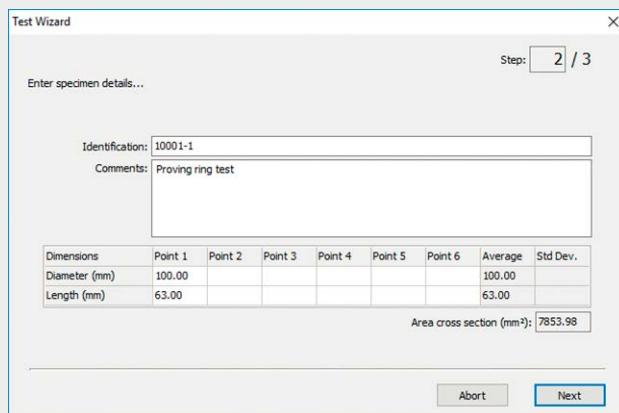


Выбор файлов Методов

ТЕСТЛАБ, УДОБНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

МАСТЕР ИСПЫТАНИЙ

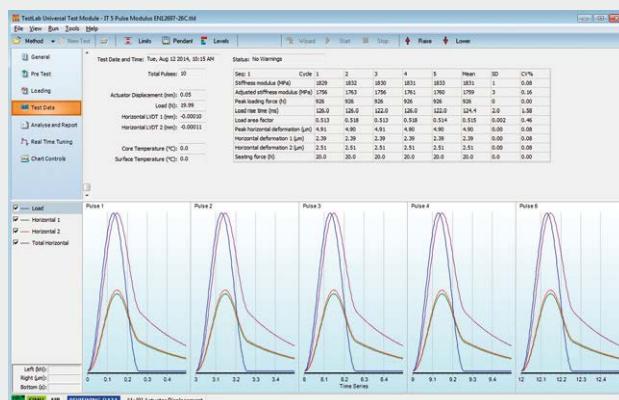
Раздел “Мастер” дает пошаговые подсказки выбора меню для запуска испытания. Пользователь вводит информацию в серии простых шагов.



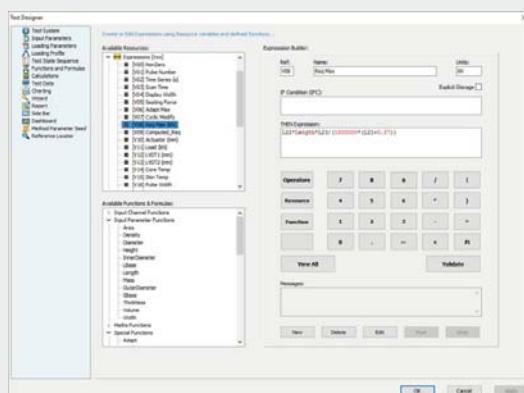
Работа в “Мастере испытаний”

ТЕСТЛАБ, ДАННЫЕ ИСПЫТАНИЙ

В разделе “**Данные испытаний**” отображаются все параметры выполнения испытания: время запуска, количество циклов, показания датчиков (нагружение, смещение, давление, температура), а также расчеты напряжения, деформации и т.п.



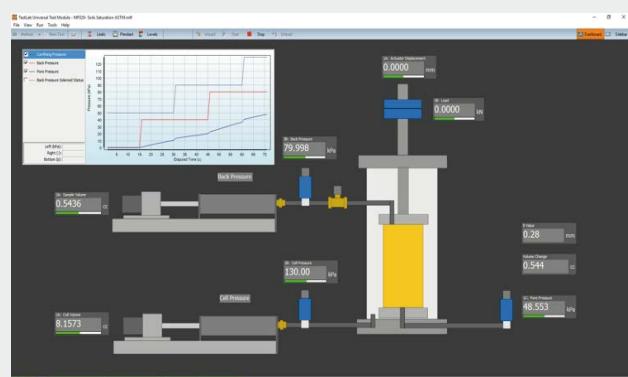
Экран испытания по EN 12697-26C Непрямое растяжение



“Конструктор испытаний”- редактор формул и расчетов

ВИРТУАЛЬНАЯ ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

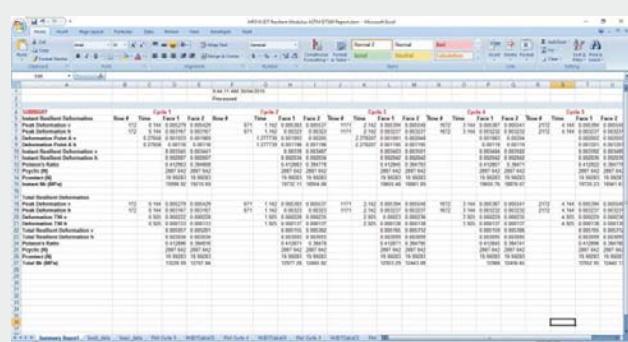
Для сложных испытаний работа машины и метод испытаний схематично отображаются на экране в виде “Приборной панели”. В реальном времени выводятся уровни преобразователя, расчетные данные и диаграммы.



Виртуальная приборная панель

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Все полученные при испытаниях данные можно экспортовать в Excel, включая введенную текстовую информацию. Это дает возможность для эффективной обработки исходных данных и создания нужных отчетов.



ОБНОВЛЕНИЕ ВАШЕЙ УНИВЕРСАЛЬНОЙ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ

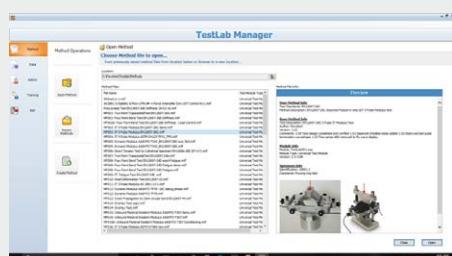
Контроллер и программное обеспечение являются одним из важнейших аспектов любой испытательной машины, а также причиной, по которой машины устаревают. Производители оборудования часто устанавливают завышенную цену обновления ПО и систем управления, зная, что у пользователя практически нет выбора.

Пейвтест упростил модернизацию сервогидравлических / сервопневматических машин для динамических испытаний с помощью универсальной системы управления и сбора данных CDAS и программного обеспечения ТестЛаб. Теперь инженеры Пейвтест могут модернизировать динамические системы всех известных производителей: IPC Global, Controls, Cooper, Interlaken, MTS и Instron.

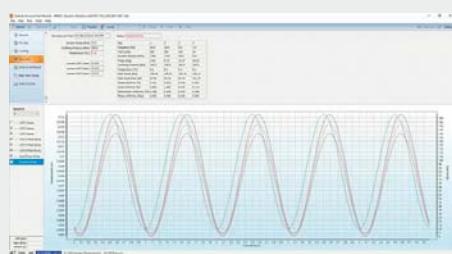
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ПО ТестЛаб - это универсальное и гибкое решение.
- Включает полный набор методов испытаний.
- Можно создавать и сохранять свои методы испытаний.
- Адаптируется для существующих датчиков.
- Содержит встроенные преобразователи сигналов.
- Блок управления HPS для всех типов гидравлических систем.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕСТЛАБ



Выбор файла Метода испытаний



Данные испытания в ПО ТестЛаб

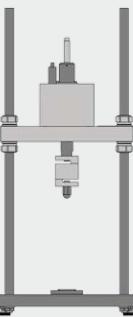


Виртуальная приборная панель

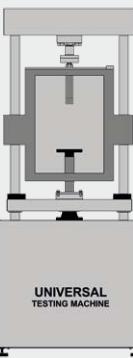


CDAS и блок управления HPS

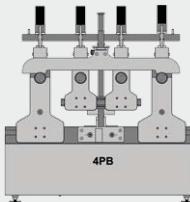
МАШИНЫ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



Сервопневматическая машина



Сервогидравлическая машина



Машина на 4-х точечный изгиб

ПРЕИМУЩСТВА МОДЕРНИЗАЦИИ

Пользователь сразу получает возможность не только выполнять все испытания по стандартам, используя обновленные файлы Методов, но и создавать свои Методы, сохраняя индивидуальные настройки параметров.

Для адаптации к CDAS имеющихся датчиков поставляются новые кабели и преобразователи сигналов, или новые датчики со встроенным преобразователями сигналов для всех типов испытаний.

Интерфейсный блок HPS и блок управления CDAS обеспечивают микропроцессорное управление большинством гидравлических систем, необходимых для работы сервогидравлических испытательных машин.

40-летний опыт работы с сервоуправляемыми системами позволяет Пейвтест модернизировать устаревшие системы до уровня современных стандартов.



МОДУЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

Модульная концепция CDAS и ТестЛаб позволяют легко добавлять новые Методы испытаний.



ДОСТУПНО НА ВСЕХ ЯЗЫКАХ

ТестЛаб имеет встроенный редактор перевода для всех языков.



ОБНОВЛЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ТестЛаб дает самые современные возможности для управления вашей старой испытательной машиной.



УСТАНОВКА И ЗАПУСК

Пейвтест обеспечивает модернизацию машин "под ключ" на месте работы, включая поставку дополнительных приспособлений, датчиков, файлов Методов, запуск и обучение пользователей.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

B205 8-ми канальный CDAS

ИЛИ

B206 16-ти канальный CDAS

B205-01 Блок управления HPS для гидравлической системы

B205-02 Кабель с разъемом 6 DIN (папа) к разъему 7 XLR (мама)

B205-03 Кабель с разъемом 6 DIN (мама) к разъему 7 XLR (папа)



8-ми канальный CDAS с подключенными датчиками и блок управления HPS для гидравлической системы

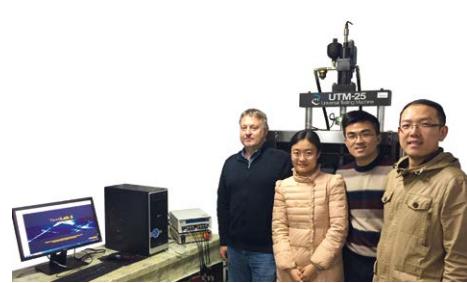
ПРИМЕРЫ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ, МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ ПЕЙВТЕСТ



Система UTM5 Interlaken, ААТ, США.



Системы UTM5P и UTM14P IPC Global, Фултон Хоган, Австралия.



Система UTM-25 IPC Global, СЕУ, Китай.

16 кН СЕРВОПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

ДВЕ МОДЕЛИ:

B220-01 KIT

DTS-16 С РУЧНЫМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ТРАВЕРСЫ

B220-02 KIT

DTS-16 С МОТОРИЗОВАННОЙ ТРАВЕРСОЙ

DTS-16 – это сервопневматическая динамическая испытательная система. Цифровое управление высокопроизводительным сервоклапаном обеспечивает точную форму импульса синусоидальной нагрузки с частотой до 70 Гц. Машина может использоваться для испытаний на растяжение и сжатие в динамическом режиме широкого спектра материалов, таких как асфальт, грунт, несвязанные материалы, волокна и пластмассы.

DTS-16 входит в линейку динамических испытательных систем (DTS) Пейвтест. Комплект поставки включает цифровой контроллер CDAS, программное обеспечение ТестЛаб и аппаратное обеспечение.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Жесткая 2-х колонная нагружающая рама.
- Моторизованная траверса (опция).
- Цифровое управление пневматическим сервоприводом.
- 16-ти канальный блок управления и сбора данных CDAS.
- Полный спектр встроенных Методов испытаний.
- Точные инженерные решения.

Основные части машины:

B220-11 20 кН нагружающая рама с ручной траверсой,
16 кН сервопневматический привод с LVDT-
датчиком (ход 30 мм),
± 20 кН нагружающая ячейка

ИЛИ

B220-12 20 кН нагружающая рама с моторизованной
траверсой,
16 кН сервопневматический привод с LVDT-
датчиком (ход 30 мм),
± 20 кН нагружающая ячейка

B206 16-ти канальный блок управления и сбора
данных (CDAS) и ПО ТестЛаб

B270-12 Блок подготовки воздуха

Для работы необходим источник сухого сжатого воздуха
давлением не менее 7 бар



B220-02 KIT

16 кН серво-пневматическая динамическая испытательная система с
моторизованной траверсой, температурной камерой **B221** и
комплектом **B250 KIT** (модуль упругости при непрямом растяжении)

Модель	B220-01 KIT	B220-02 KIT
B220-11	▼	
B220-12		▼
B206	▼	▼
B270-12	▼	▼

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**Нагружающая рама**

- Расстояние между колоннами 345 мм
- Вертикальный просвет до 650 мм

Сервопривод

- Диапазон нагружения ±16 кН
- Частота до 70 Гц
- Ход до 30 мм
- Система подачи чистого сухого воздуха
- Давление 800 ÷ 900 кПа
- Минимальный расход 5 л/сек



Электропитание: B220-11 рама 90-264 В / 50-60 Гц / 240 Вт
B220-12 рама 230 В / 50 Гц / 100 Вт

B221 термокамера 230 В / 50 Гц / 1450 Вт

Габариты (ДШВ): B220-11 рама 400x470x1262 мм
B220-12 рама 400x510x1262 мм

B221 термокамера 840x760x2170 мм (с рамой)

Масса: B220-11 рама 80 кг
B220-12 рама 125 кг

B221 термокамера 160 кг

B220-02 KIT

DTS-16 общий вид

B220-12

20 кН нагружающая рама с моторизованной траверсой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:**Моторизованная траверса (опция).**

Упрощает настройки при смене приспособлений для различных испытаний.

Новейшие технологии.

Блок управления и сбора данных CDAS и программное обеспечение ТестЛаб составляют неоспоримое преимущество DTS Пейвтест.

Прочное основание из алюминиевого сплава с порошковым покрытием и рабочей плитой из нержавеющей стали.**Блок подготовки воздуха с мембранным осушителем** - надежная защита сервоклапана от повреждений при наличии влаги в сжатом воздухе.**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:**

B221 Температурная камера: -20°C ... +80°C для DTS-16 или 4PBA

B250-07 KIT Комплект для измерения температуры в составе:

B292-01 Термодатчик -80°C ... +80°C (2 шт.)

B250-10 Макет образца асфальта

B250-11 Эластичное кольцо Ø100 мм (3 шт.)

B250-12 Теплопроводящая паста ~56 г

H009-01EN ПК с ЖК-монитором 22", ПО TestLAB, клавиатурой и мышью

B270-12

Блок подготовки воздуха с мембранным осушителем



Приспособления для испытаний по AASHTO, ASTM, EN, ПНСТ приведены на стр. 17-28

Возможна модернизация имеющихся систем UTM (в том числе других производителей)

**B250-07 KIT**

Комплект для измерения температуры

B230**30 кН СЕРВОГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ DTS-30**

DTS-30 - это сервогидравлическая динамическая испытательная система. Цифровое управление высокопроизводительным сервоклапаном обеспечивает точную форму импульса синусоидальной нагрузки с частотой до 100 Гц. Машина может использоваться для испытаний на растяжение и сжатие в динамическом режиме широкого спектра материалов, таких как асфальт, грунт, несвязанные материалы, волокна и пластмассы.

DTS-30 входит в линейку динамических испытательных систем (ДТС) Пейвтест. Комплект поставки включает цифровой контроллер CDAS, программное обеспечение ТестЛаб и аппаратное обеспечение.

Система DTS-30 компактна, полностью укомплектована, удобна для пользователя и безопасна для окружающей среды.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Прочная нагружающая рама интегрирована в испытательную камеру.
- Габариты в плане 90x135 см (с гидравлической системой и термостатирующим блоком).
- Мобильный термостатирующий блок.
- Цифровое управление гидравлическим сервоприводом.
- Блок управления HPS Dynaflo™ для надежной работы гидравлической системы.
- 16-ти канальный блок CDAS.
- Полный спектр встроенных Методов испытаний и гибкие настройки для исследовательских задач.

Основные части машины:

- Жесткая двухколонная нагружающая рама
- 30 кН сервогидравлический привод (ход 100 мм)
- ±30 кН нагружающая ячейка
- 100 мм LVDT-привод
- 2,2 кВт гидравлическая система
- 16-ти канальный CDAS и ПО для испытаний ТестЛаб

**B230 30 кН**

Сервогидравлическая динамическая система с термостатирующим блоком **B231** и приспособлением **B212•4РВ** на 4-х точечный изгиб

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Нагружающая рама:

- Рассстояние между колоннами 600 мм
- Вертикальный просвет 800 мм

Сервопривод:

- Нагрузка статическая ± 30 кН / динамическая ± 25 кН
- Частота до 100 Гц
- Ход до 100 мм

Гидравлическая система:

- Давление до 160 бар
- Расход 7,5 л/мин
- Габариты (ДШВ) 550x450x650 мм
- Электропитание 230 В 2,5 кВт

Электропитание:

- B230 230 В / 50-60 Гц / 2,5 кВт
- B231 230 В / 50 Гц / 1,3 кВт
- B232 230 В / 50 Гц / 3,1 кВт

Габариты (ДШВ):

800x1220x2100 мм испытательная камера с нагружающей рамой
800x1800x2100 мм камера + термостатирующий блок

Масса:

430 кг испытательная камера с нагружающей рамой
650 кг камера + термостатирующий блок + гидравлическая система

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Подшипники с лабиринтным уплотнением, которые используются в сервогидравлическом приводе DTS-30, предназначены для снижения трения, работы при низких температурах и высоких скоростях. Они имеют незначительный износ и обеспечивают длительный срок службы.
- Нижний нагружающий привод для динамических испытаний. Совсем недавно тестер эксплуатационных характеристик асфальта AMPT (Asphalt Mixture Performance Tester) изменил менталитет сообщества исследователей материалов, доказав преимущества расположения нагружающего привода внизу машины.
- Мобильный термостатирующий блок легко отсоединяется от испытательной камеры. Это позволяет выполнять его обслуживание, замену или модернизацию без разборки машины или нарушения программы испытаний.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

Мобильные термостатирующие блоки для DTS-30 или DTS-130

- | | |
|-------------|------------------|
| B231 | -20°C ... +80°C |
| B232 | -40°C ... +80°C |
| B233 | -50°C ... +100°C |

По запросу мобильные блоки поставляются с контролем температуры и влажности.

Возможна модернизация имеющихся систем UTM, в том числе других производителей.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- | | |
|--------------------|--------------------------------------------------------|
| H009-01EN | ПК с ЖК-монитором 22", ПО ТестЛаб, клавиатурой и мышью |
| B250-07 KIT | Комплект для измерения температуры, в составе: |
| ■ B292-01 | Термодатчик -80 ... +80 °C (2 шт.) |
| ■ B250-10 | Макет образца асфальта |
| ■ B250-11 | Эластичное кольцо Ø100 мм (3 шт.) |
| ■ B250-12 | Теплопроводящая паста ~56 г |

Приспособления для испытаний по AASHTO, ASTM, EN, ПНСТ приведены на стр. 17-28

Вы не увидите блока управления и сбора данных CDAS на корпусе машины! Она расположена внутри - на дверце во фронтальной части. Вы не увидите торчащих кабелей - они заходят в испытательную камеру через нижнюю часть или заднюю стенку корпуса и подключаются к CDAS. Дверца фиксируется в двух положениях: приоткрытом - для обслуживания датчиков и полностью открытом - для сервисного обслуживания. Неиспользуемые датчики хранятся отдельно.

По специальному заказу сервогидравлический привод и фиксирующий стержень можно поменять местами, чтобы нагружение создавалось сверху.



B206 16-ти канальный CDAS внутри корпуса

ОТЛИЧАЕТ ТО, ЧТО ДЕЛАЕТ ЛУЧШЕ!

Динамическая испытательная система DTS-30 - это **универсальная испытательная машина (UTM)**, но **не такая, какие известны большинству людей**. Инновационные решения, которые использованы в DTS-30 рождались из многолетнего опыта разработок, изучения и использования универсальных машин целого ряда производителей.

Первое, что вы заметите в DTS-30 - это отсутствие нагружающей рамы. **Рама**, безусловно, есть, но **интегрированная в испытательную камеру**. Это придает машине стильный внешний вид, увеличивает внутреннее пространство и уменьшает внешние габариты.

Контроль температуры является обязательным для большинства испытаний материалов, используемых в покрытиях, как например, для асфальтобетона. Поэтому **мобильный термостатирующий блок можно подсоединить к испытательной камере за считанные минуты**. В тоже время, если контроль температуры не нужен, также быстро его можно убрать.

Большинство производителей UTM выбирают сложную конструкцию с подвижной траперсой, что приводит к ограничению размеров испытательной камеры. Система DTS-30 имеет вертикальный фиксирующий стержень и **сервогидравлический привод с ходом 100 мм**. Поэтому рабочее пространство в испытательной камере остается максимально свободным для установки любых приспособлений.



B230 DTS-30 низ сервогидравлической машины



Мобильный термостатирующий блок



БЛОК DYNAFLO™ HPS

Скорость работы двигателя гидравлического насоса регулируется с помощью инвертора. Это позволяет замедлить работу двигателя или отключить его, если подача масла из насоса превышает требуемую норму.



НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

При большинстве испытаний сервогидравлическая система работает практически бесшумно. Управляемая Dynaflo™ гидравлическая система не только имеет низкий уровень шума и тепловыделения, но и экономит средства за счет низкого энергопотребления.



ДИЗАЙН

Аккуратное и элегантное решение, при котором нагружающая рама интегрирована в испытательную камеру, создает стильный внешний вид. Короткие шланги, соединяющие гидравлический привод и станцию, компактно расположены сзади машины под испытательной камерой.



ЛЕГКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Мобильность термостатирующего блока делает его обслуживание, замену или модернизацию максимально простыми.



НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Программное обеспечение ТестЛаб позволяет задавать параметры и контролировать все данные испытаний в режиме он-лайн.

B240**130 кН СЕРВОГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ DTS-130**

Динамическая испытательная система DTS-130 - это высокопроизводительная сервогидравлическая машина с цифровым управлением, самая мощная в линейке испытательных машин Пейвтест. Она обеспечивает синусоидальную нагрузку на образец с частотой до 100 Гц. Машина может работать на растяжение, сжатие, динамическое нагружение. Подходит для испытаний широкого спектра материалов до очень низких температур и длинномерных асфальтобетонных образцов.

Самая универсальная из машин Пейвтест DTS-130 поставляется в комплекте с блоком сбора данных CDAS, аппаратным обеспечением и ПО ТестЛаб для выполнения испытаний и обработки результатов.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Прочная нагружающая рама.
- Сервогидравлический привод двойного действия, с низким коэффициентом трения узлов и долгим сроком службы подшипников и уплотнений.
- Мобильный терmostатирующий блок.
- Цифровое управление сервогидравлическим приводом.
- Точная регулировка скорости насоса с помощью частотно-управляемого привода (ЧУП) Dynaflo™ HPS обеспечивает тихую и экономичную работу.
- 16-ти канальный блок управления и сбора данных CDAS.
- Полный спектр встроенных Методов испытаний и гибкие настройки для исследовательских задач.

Основные части машины:

- 2-х колонная нагружающая рама
- 130 кН сервогидравлический привод (ход 100 мм)
- ±130 кН нагружающая ячейка
- 100 мм LVDT-привод
- 10 кВт гидравлическая система
- 16-ти канальный CDAS и ПО для испытаний ТестЛаб

**B240 130 кН**

Сервогидравлическая динамическая система с термостатирующим блоком **B231** и приспособлением **B282 KIT • TSRST** на трещинностойкость при низких температурах

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
Нагружающая рама:

- Расстояние между колоннами: 600 мм
- Вертикальный просвет: 1000 мм

Сервопривод:

- Нагрузка статическая ± 130 кН / динамическая ± 100 кН
- Частота до 100 Гц
- Ход до 100 мм

Гидравлическая система:

- Давление до 210 бар (по выбору)
- Расход 20 л/мин
- Габариты (ДШВ) 600x1100x1150 мм
- Электропитание 380В 12 кВт

Электропитание:

- B240 380 В / 50 Гц / 12 кВт
 B231 230 В / 50 Гц / 1,3 кВт
 B232 230 В / 50 Гц / 3,1 кВт

Габариты (ДШВ):

- 1090x1070x3005 мм испытательная камера с нагрузжающей рамой
 1090x1630x3005 мм камера с рамой и терmostатирующим блоком

Масса:

- 680 кг камера с нагрузжающей рамой
 1360 кг камера с рамой, термоблоком и маслом в гидравлической системе



B240 сервогидравлическая динамическая система с терmostатирующим блоком **B231**, ПК в комплекте **H009-01EN** и гидравлической системой **B240-03** с водяным охлаждением масла

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

		B240-02 воздушное охлаждение	B240-03 водяное охлаждение*
B240-04	Чиллер для охлаждения воды	(рекомендовано)	▼
B240-05 или B240-06	Шланги 3 м для подключения рамы к насосной станции Шланги 8 м для подключения рамы к насосной станции	(необходимо)	▼ ▼
B240-07 или B240-08	Шланги 5 м для подключения насосной станции к системе охлаждения масла Шланги 10 м для подключения насосной станции к системе охлаждения масла	(необходимо)	▼ ▼
B240-09 или B240-10	Шланги 5 м для подключения охладителя масла к чиллеру Шланги 10 м для подключения охладителя масла к чиллеру	(рекомендовано)	▼ ▼

* водяная система охлаждения масла идет в комплекте со шлангами для подключения к насосной станции

В гидравлической системе с рабочим давлением до 210 бар использует насос с регулируемой скоростью, отображаются низкий уровень масла, перегрев, загрязнение фильтра. При заказе выбирается система охлаждения масла: водяная (теплообменник) или воздушная (электрический вентилятор). Через программу ТестЛаб можно устанавливать рабочее давление и выполнять дистанционный запуск испытаний.

Мобильные терmostатирующие блоки для DTS-30 или DTS-130

- B231** -20°C ... +80°C
B232 -40°C ... +80°C
B233 -50°C ... +100°C

По запросу мобильные блоки поставляются с контролем температуры и влажности.

Возможна модернизация имеющихся систем UTM, в том числе других производителей.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- H009-01EN** ПК с ЖК-монитором 22“, ПО ТестЛаб, клавиатурой и мышью
B250-07 KIT Комплект для измерения температуры, (подробнее см. стр.9)

Приспособления для испытаний по AASHTO, ASTM, EN, ПНСТ приведены на стр. 17-28

ДВУХСЕКЦИОННАЯ ТЕРМОСТАТИРУЕМАЯ КАМЕРА

Необходимым дополнением для сервогидравлических систем динамических испытаний DTS-30 и DTS-130 являются термостатирующие камеры. Пейвтест является первым производителем двухкомпонентных камер с контролируемой температурой, состоящих из испытательной камеры и мобильного термостатирующего блока. Испытательная камера с нагружающей рамой является неотъемлемой частью динамической испытательной машины. Мобильный термостатирующий блок присоединяется к испытательной камере с использованием магнитного уплотнения. Это обеспечивает герметичность внутри камеры и предохраняет корпус от механических колебаний, вызванных вызванных работой холодильной установки и вентиляторов. Мобильный блок управления температурой можно убрать, если не нужно поддерживать температурный режим, даже не нарушая программу испытаний. Задняя часть камеры остается открытой для размещения длинномерных приспособлений или образцов. Такое элегантное инженерное решение делает обслуживание, замену или модернизацию блока контроля температуры максимально простым.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Мобильный термостатирующий блок для легкого обслуживания, замены или модернизации.
- Термодатчик на гибком держателе для точного контроля температуры вблизи образца.
- Можно установить, регулировать или задать параметры терморегулятора через ПК.
- Прочная конструкция из нержавеющей стали.
- Вентиляторы обеспечивают равномерность поддержания температуры в камере.
- Дверь с тройным стеклопакетом, заполненным аргоном и встроенным подогревателем.



Двухсекционная термостатируемая камера.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Мобильные термостатирующие блоки для DTS-30 или DTS-130

B231 -20°C ... +80°C

B232 -40°C ... +80°C

B233 -50°C ... +100°C

По запросу мобильные блоки поставляются с контролем температуры и влажности.

Опционально доступны другие температурные диапазоны и параметры электропитания.

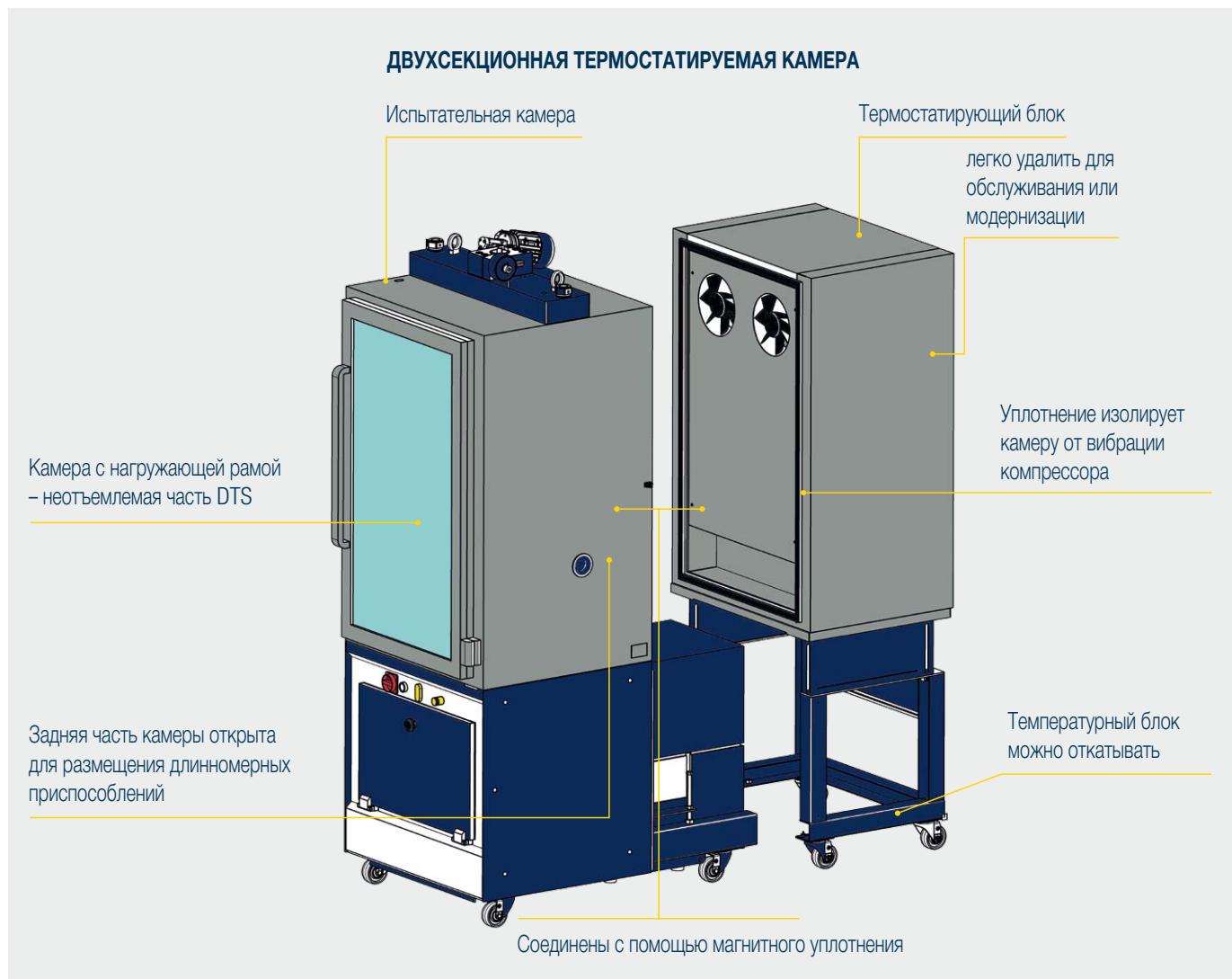


Термодатчик на гибком держателе

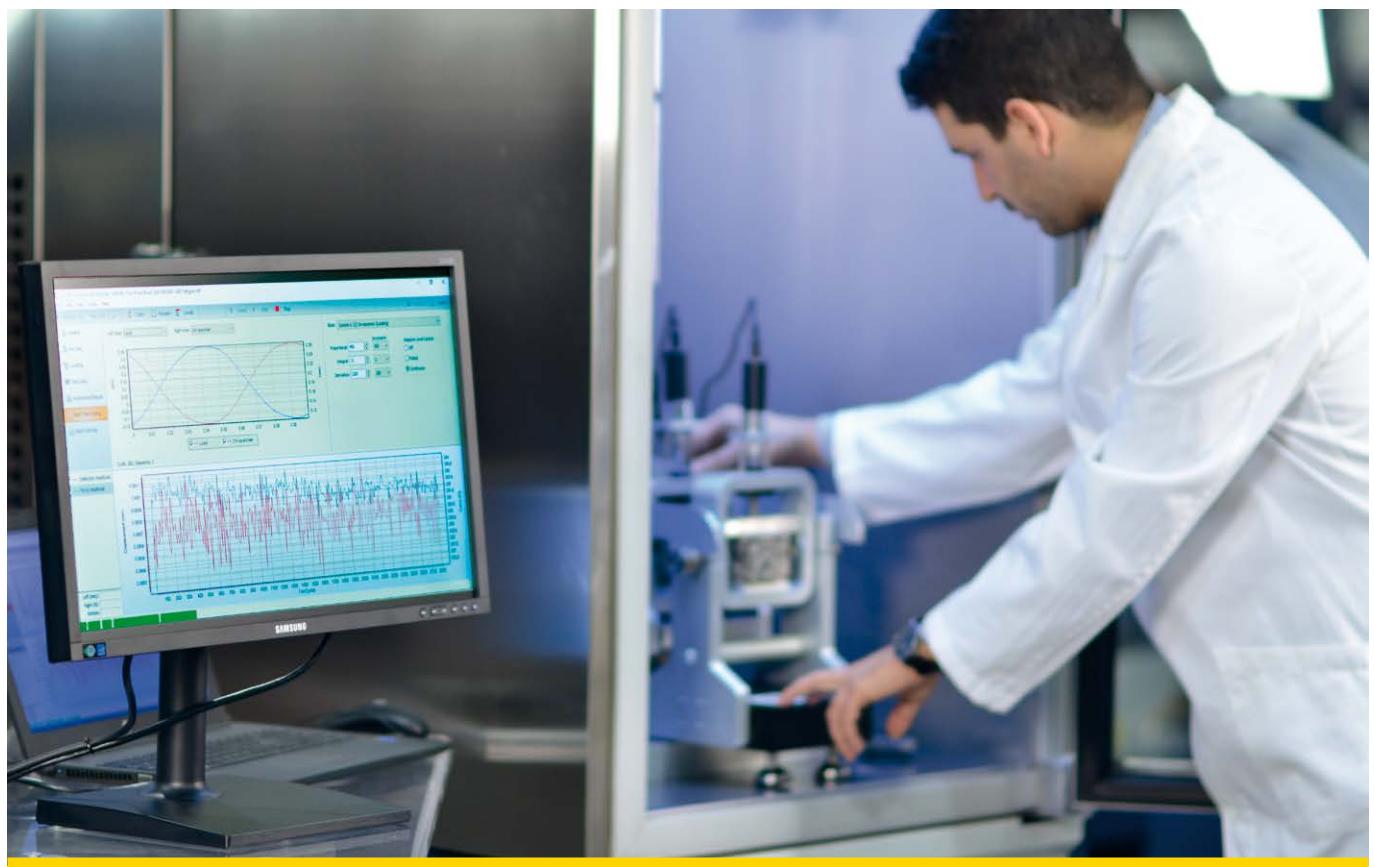
Программное обеспечение ТестЛаб позволяет задать регулировку температуры посредством связи с блоком управления и сбора данных CDAS. Включая функцию "Автонастройка" можно контролировать, регулировать или задавать постоянную температуру, не прикасаясь к регулятору температуры. Это особенно полезно при TSRST испытании, где программирование температурного режима - непростая задача.



Выключатели и регулятор температуры



ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ



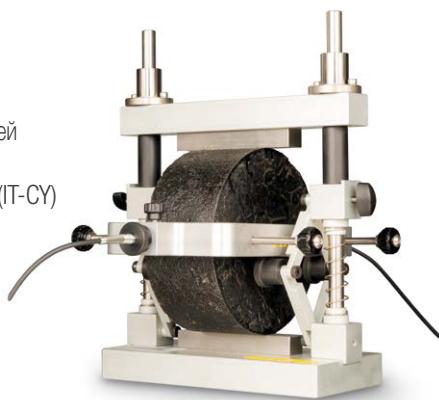
B250 KIT**Модуль упругости при непрямом растяжении - IDTM**

СТАНДАРТЫ: AASHTO TP31 Модуль упругости АБ смесей при непрямом растяжении

ASTM D4123 Непрямое растяжение для определения модуля упругости АБ смесей

AS/NZS 2891.13.1 Модуль упругости асфальта - метод непрямого растяжения

EN 12697-26 Приложение С – Непрямое растяжение цилиндрических образцов (IT-CY)

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

B251 KIT**Усталость при непрямом растяжении - IDTF**

СТАНДАРТ: EN 12697-24 Приложение Е - Непрямое растяжение цилиндрических образцов

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

B250 KIT Модуль упругости при непрямом растяжении

Комплект:

B250-01 Стойка**B250-08** Хомут**B250-09** Соединительные элементы**B290-01** LVDT-датчики 0,2 мм (2 шт.)**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:****B250-03** Динамометрическое кольцо**B250-04** Образец из ПВХ Ø100 мм**B250-05** Образец из ПВХ Ø150 мм**B250-06 KIT** Отвёртка (B250-13) шестигранная 4 мм с шаровой насадкой (B250-14)**B251 KIT** Усталость при непрямом растяжении

Комплект:

B250-01 Стойка**B290-03** Двухсторонний LVDT-датчик 3,75 мм (2 шт.)**B251-01** Приспособление для приклеивания пластин для датчиков**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:****B251-51** Пара пластин для крепления LVDT-датчиков на образцах Ø100 мм (**необходимо**)**B251-52** Пара пластин для крепления LVDT-датчиков на образцах Ø150 мм (**необходимо**)**B201-52** Эпоксидный клей, 24 мл

B260 KIT**Одноосное циклическое сжатие - UCC**

СТАНДАРТЫ: EN 12697-25 Циклическое сжатие. Метод А - Одноосное циклическое сжатие при ограничивающем боковом давлении

TP Asphalt-StB 25A1: Испытание литього асфальта на динамическое продавливание

TP Asphalt-StB 25A2: Испытание уплотненного асфальта на динамическое продавливание

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

**B260 KIT** Одноосное циклическое сжатие

Комплект:

B260-01 Основание

B260-02 Верхняя нажимная пластина

B290-02 LVDT-датчики 10 мм (2 шт)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

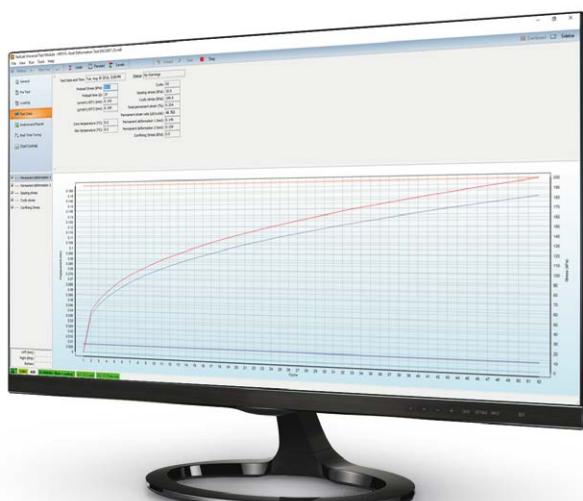
B260-05 Верхняя нажимная пластина по EN 12697-25 метод А2

B260-06 56.4 мм верхняя нажимная пластина TPAshalt-STBч.25A1

B260-07 80 мм верхняя нажимная пластина TPAshalt-STBч.25A2

B260-10**ПРИСПОСОБЛЕНИЕ НА ОТРЫВ**

СТАНДАРТ: TP Asphalt-StB – часть 81, Адгезионная прочность на отрыв тонких слоев асфальта

**B260-10** Приспособление на отрыв**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ РАМА**

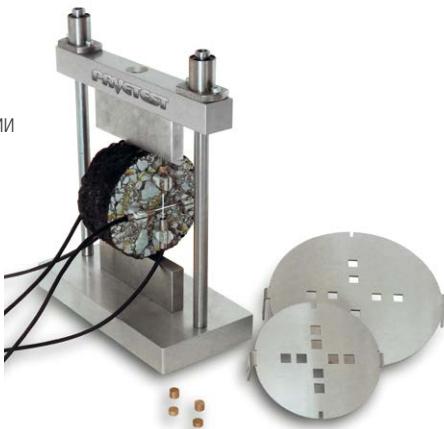
DTS-30 (с термоблоком B231 или B232)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

B261-01 Основание для растяжения к системе DTS-30 (необходимо)

B253 KIT**Модуль упругости при непрямом растяжении, ползучесть и жесткость асфальтобетонных смесей - IDTOS**

СТАНДАРТЫ: ASTM D7369 Модуль упругости асфальтобетонной смеси при непрямом растяжении
 AASHTO T322 Соотношение характеристик ползучести и жесткости горячих АБ смесей (HMA) с использованием приспособления на непрямое растяжение
 ПНСТ 136-2016 Прочность на растяжение и жесткость асфальтобетонной смеси



B253 KIT Модуль упругости при непрямом растяжении, ползучесть и жесткость с использованием датчиков на образце

Комплект:

- B250-01** Стойка
- B253-01** Зажим для крепления LVDT-датчика по AASHTO T322
- B290-04** LVDT-датчики 1 мм (4 шт)
- B253-02** Шаблон для приклеивания поинтов* на образец 100 мм
- B253-03** Шаблон для приклеивания поинтов* на образец 150 мм

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- B253-53** Поинты* (24 шт, **необходимо**)
- B201-52** Эпоксидный клей, 24 мл

*Поинты – “точки” металлические цилиндрики размером ~4x4 мм, которые наклеиваются на образец для крепления датчиков.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ

DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

B212**4-х точечный изгиб для системы B230 (DTS-30) - 4PB**

СТАНДАРТЫ: AASHTO T 321 Усталостная прочность уплотненных горячих АБ смесей (HMA) при многократном изгибе

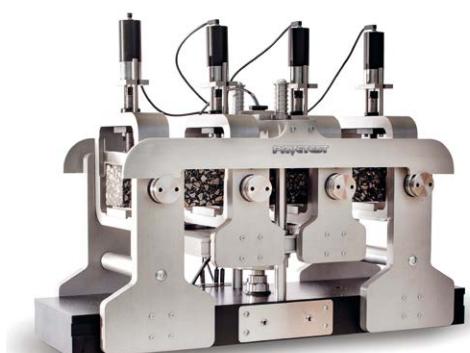
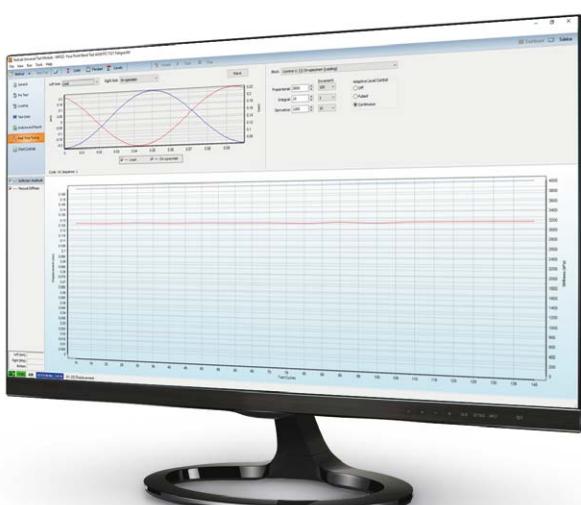
ASTM D7460 Усталостное разрушение уплотненного асфальтобетона при многократном изгибе

AG:PT/T233 & ASTM 03 Усталостная долговечность уплотненных АБ смесей при многократном изгибе

EN 12697-24 Приложение D - Четырехточечный изгиб призматических образцов

EN 12697-26 Приложение В - Четырехточечный точечный изгиб образцов - балочек (4PB-PR)

ПНСТ 135-2016 Усталостная прочность при многократном изгибе

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ РАМА**

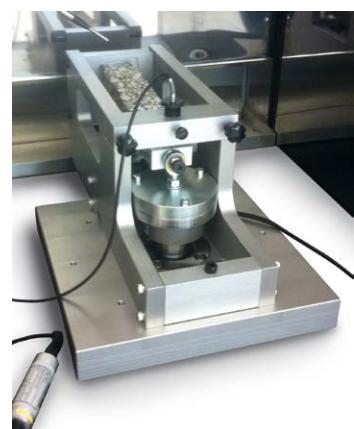
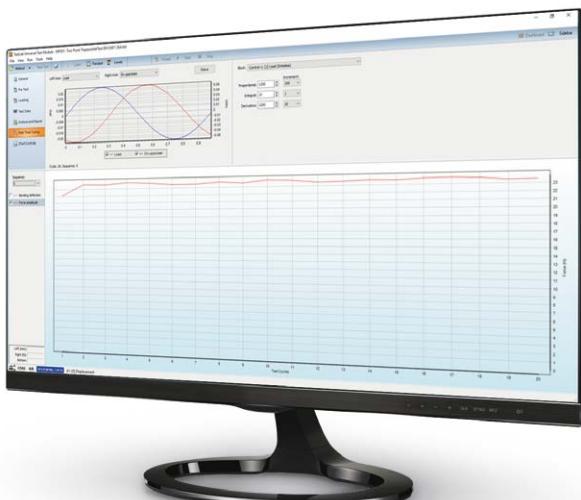
DTS-30 (с термоблоком B231 или B232)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- B210-02** 4PB Балочка из ПВХ
- B210-03** 4PB Контрольная балочка

B280 KIT**2-х точечный изгиб (2PB) для системы B230 (DTS-30) - 2PB**

СТАНДАРТЫ: EN 12697-24 Прил.А (Усталость) Двухточечный изгиб трапециевидных образцов (2PB-TR)
 EN 12697-26 Прил.А (Жесткость) Двухточечный изгиб образцов - трапеций (2PB-TR)

**B280 KIT** 2-х-точечный изгиб (2PB) для системы B230.

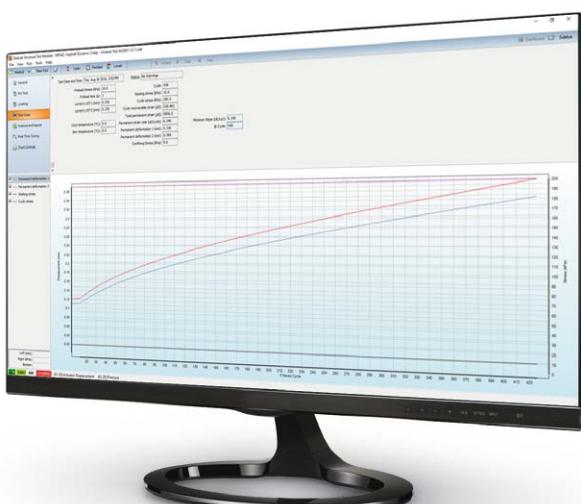
Комплект:

B280-01 2PB Зажим**B280-51** 2PB Монтажная пластина (верх 25 мм)**B280-52** 2PB Монтажная пластина (верх 50 мм)**B280-53** 2PB Монтажная пластина (основание)**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ РАМА**

DTS-30 (с термоблоком B231 или B232)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:**B290-05** LVDT-датчик 2 мм (необходимо)**B280-02** Приспособление для приклеивания (необходимо)**B201-52** Эпоксидный клей, 24 мл**B261 KIT****Остаточная деформация - PD**

СТАНДАРТЫ: AS/NZS 2891.12.1 Определение характеристик остаточной деформации асфальта при сжатии - Испытание на динамическую ползучесть
 TP Asphalt-StB часть 25В Одноосный тест на усталость. Определение деформируемости уплотненного асфальта при нагреве

**B261 KIT** Остаточная деформация

Комплект:

B260-01 Основание в сборе**B260-03** Верхняя нажимная пластина 100 мм**B290-02** LVDT-датчики 10 мм (2 шт)**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

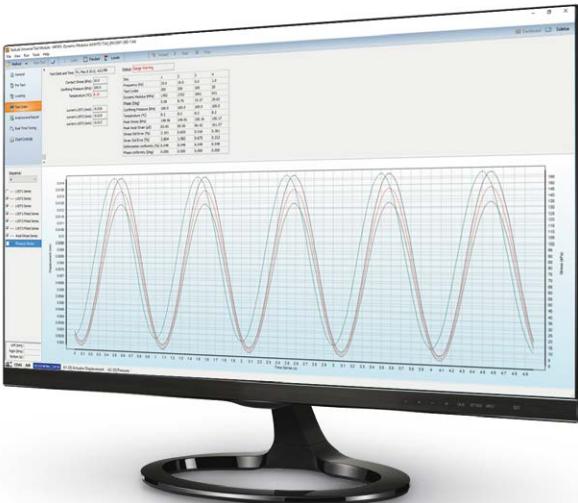
DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:**B260-04** Верхняя нажимная пластина 150 мм

B255 KIT**Динамический модуль - E***

СТАНДАРТЫ: AASHTO T342 Определение динамического модуля упругости горячих асфальтобетонных смесей (HMA)
ПНСТ 133-2016 Динамический модуль упругости

**B255 KIT** Динамический модуль упругости

Комплект:

- B200-02** Нижняя нагружающая пластина 105 мм
- B200-03** Верхняя нагружающая пластина 105 мм
- B253-04** Крепление для LVDT-датчика по AASHTO T342 (3 шт)
- B290-06** LVDT-датчики 1 мм (3 шт)
- B253-05** Отвертка шестигранная 2 мм с шаровой насадкой

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- B202** Приспособление для приклеивания поинтов
- B203** Калибровочное приспособление для AMPT и DTS систем
- B253-53** Поинты* (24 шт, **необходимо**)
- B201-52** Эпоксидный клей, 24 мл

ДИНАМИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ УПРУГОСТИ ДЛЯ МАЛЫХ ОБРАЗОВ | DTS-30 / 130

Для испытаний образцов Ø38 мм x h110 мм на системах DTS-30/130 необходимы следующие принадлежности:

- B200-05** Нижняя нагружающая пластина
- B200-06** Верхняя нагружающая пластина
- B253-04** Крепление по AASHTO T342 для LVDT-датчика (3 шт)
- B290-06** LVDT-датчики 1 мм (3 шт)
- B253-53** Поинты* (24 шт, **необходимо**)
- B253-05** Отвертка шестигранная 2 мм с шаровой насадкой
- B202** Приспособление для наклеивания поинтов
- B202-02** Проставка для образца высотой 110 мм к приспособлению B202
- B202-03** Надставка для образцов Ø 38 мм и Ø 50 мм к приспособлению B202
- B203** Калибровочное приспособление для AMPT и DTS систем (опционально)
- B201-52** Эпоксидный клей, 24 мл (опционально)

Для испытаний образцов Ø50 мм x h135 мм на системах DTS-30/130 необходимы следующие принадлежности:

- B200-07** Нижняя нагружающая пластина
- B200-08** Верхняя нагружающая пластина
- B253-04** Крепление по AASHTO T342 для LVDT-датчика (3 шт)
- B290-06** LVDT-датчики 1 мм (3 шт)
- B253-53** Поинты* (24 шт, **необходимо**)
- B253-05** Отвертка шестигранная 2 мм с шаровой насадкой
- B202** Приспособление для наклеивания поинтов
- B202-01** Проставка для образца высотой 135 мм к приспособлению B202
- B202-03** Надставка для образцов Ø 38 мм и Ø 50 мм к приспособлению B202
- B203** Калибровочное приспособление для AMPT и DTS систем (опционально)
- B201-52** Эпоксидный клей, 24 мл (опционально)

*Поинты – “точки” металлические цилиндрики размером ~4x4 мм, которые наклеиваются на образец для крепления датчиков.

B271 KIT**Циклическое трехосное сжатие - CCT**

СТАНДАРТ: EN 12697-25 Циклическое сжатие. Метод В - Испытание на циклическое трехосное сжатие

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)
DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

B271 KIT Циклическое трехосное сжатие

Комплект:

- B270-01** Ячейка трехосного сжатия для образцов Ø100 мм и высотой 200 мм
- B270-02** Наружное крепление для LVDT-датчиков
- B293-01** Датчик давления ± 300 кПа
- B270-06** Верхняя нажимная пластина Ø110 мм по EN 12697-25B
- B270-15** Основание Ø110 мм для образцов высотой 100 мм

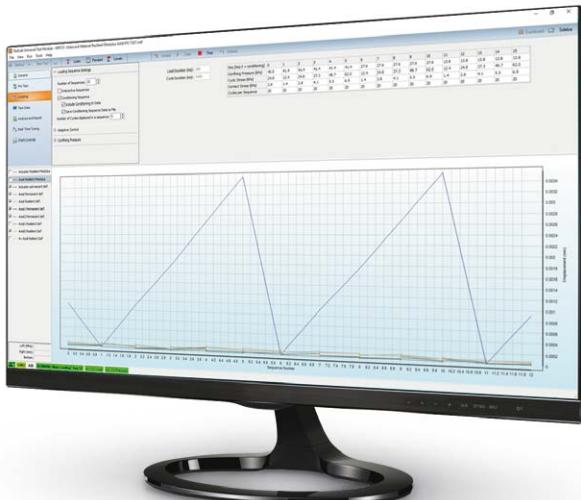
**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:**

- B290-02** Датчики перемещения 10 мм (2 шт, необходимо)
- B270-04** Система регулировки давления (для DTS-16 необходимо)
- или
- B270-03** Система регулировки давления (для DTS-30/130 необходимо)
- B270-17** Основание Ø200 мм (для DTS-30 необходимо)
- B270-18** Держатель мембранны для образца асфальта Ø100 мм
- B201-53** Резиновая мембрана Ø100 мм, толщиной 0,3 мм (уп. 10 шт)
- S311-03** Уплотнительное кольцо Ø100 мм (уп. 10 шт)
- S316-03** Пористый диск Ø100 мм (2 шт, для AASHTO T307 необходимо)

Для работы необходим источник сухого сжатого воздуха давлением не менее 7 бар

B272 KIT**Модуль упругости при трехосном сжатии - TRM**

СТАНДАРТ: AASHTO T307 Определение модуля упругости грунтов и заполнителей

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)
DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

B272 KIT Модуль упругости при трехосном сжатии

Комплект:

- B270-01** Ячейка трехосного сжатия для образцов Ø100 мм и высотой 200 мм
- B270-02** Наружное крепление для LVDT-датчиков
- B293-02** Датчик давления ±600 кПа
- S315-07** Нижняя нажимная пластина Ø 100 мм
- S314-03** Верхняя нажимная пластина Ø 100 мм

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:**

Те же, что для комплекта B271 KIT

B274-KIT**Комплект для трехосного сжатия**

СТАНДАРТЫ: AASHTO TP 79-09 Метод определения динамического модуля и числа текучести горячих АБ смесей (HMA)
AASHTO T378 Метод определения динамического модуля и числа текучести асфальтобетонных смесей

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)
DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

*Поинты – “точки” металлические цилиндрики размером ~4x4 мм, которые наклеиваются на образец для крепления датчиков

B274 KIT Трехосное сжатие

Комплект:

B270-01 Ячейка трехосного сжатия для образцов Ø100 мм и высотой 200 мм

B293-01 Датчик давления ± 300 кПа

B200-03 Верхняя нажимная пластина Ø105 мм

B270-16 Основание Ø105 мм для образца высотой 150 мм

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:**

B200-01 AMPT LVDT-датчики 2.00 мм (3 шт, необходимо)

B270-04 Система регулировки давления (для DTS-16 необходимо) или

B270-03 Система регулировки давления (для DTS-30/130 необходимо)

B253-53 Магнитные поинты* (24 шт, необходимо)

B201-52 Эпоксидный клей, 24 мл

S311-03 Уплотнительное кольцо Ø100 мм (упак. 10 шт.)

B201-53 Резиновая мембрана Ø100 мм, толщиной 0,3 мм (уп. 10 шт.)

B202 Приспособление для наклеивания поинтов*

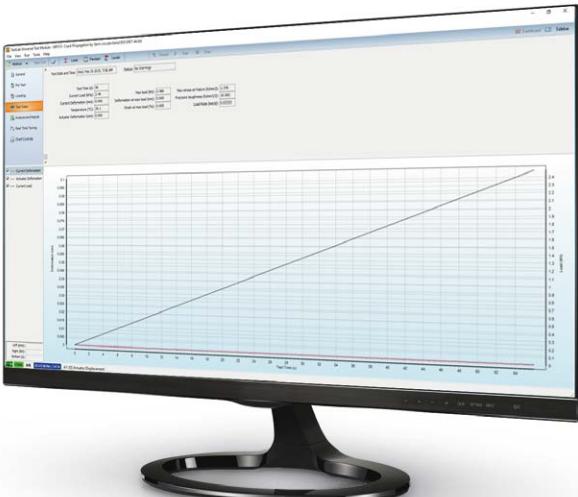
B203 Калибровочное приспособление для AMPT и DTS систем

B200-10 Латексные диски Ø100 мм (для AASHTO T378 необходимо)

Для работы необходим источник сухого сжатого воздуха давлением не менее 7 бар

B254 KIT**Изгиб полуцилиндра - SCB**

СТАНДАРТ: EN 12697-44 Распространение трещины при испытании полуцилиндра на изгиб

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)
DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

B254 KIT Приспособление для испытания SCB по EN

Комплект:

B254-01 SCB зажим

B254-51 Пара SCB пластин

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:**

B250-01 Столка для теста непрямого растяжения (необходимо)

B290-07 Измеритель деформации

B290-02 Датчик перемещения 10 мм (2 шт, опционально)

B254-02 KIT**AASHTO | ASTM Комплект для испытания SCB (изгиб полуцилиндра)**

СТАНДАРТЫ: AASHTO TP 124 Определение устойчивости асфальтобетонных смесей к растрескиванию при изгибе полуцилиндра (SCB) при промежуточной температуре*

ASTM D8044 Оценка трещинностойкости асфальтобетонных смесей в испытании полуцилиндра на изгиб (SCB) при промежуточной температуре*

AASHTO TP105 Определение энергии разрушения асфальтобетонных смесей с использованием изгиба полуцилиндра (SCB)

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

DTS-30 | DTS-130

B254-02 KIT AASHTO | ASTM Изгиб полуцилиндра SCB

Комплект:

B208 SCB стойка

B254-10 Опоры для роликов

B254-02 Пружины и ролики

**ДОПОЛН. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ AASHTO TP 124, ASTM D8044**

B290-02 LVDT-датчики 10 мм (1 или 2 шт)

B254-11 Крепление LVDT-датчиков (по количеству B290-02)

B254-12 Приспособление для позиционирования

*Промежуточная температура - промежуточная относительно стандартных температур PG

**Поинты – “точки” металлические цилиндрики размером ~4x4 мм, которые наклеиваются на образец для крепления датчиков

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ для AASHTO TP105

B254-13 Шаблон для наклеивания поинтов**

B254-14 Скобы для крепления LVDT-датчиков (2 шт, необходимо)

B254-15 Стойка для LVDT-датчиков (2 шт, необходимо)

B253-53 Поинты** (2 шт, необходимо)

B290-05 LVDT-датчики 2.00 мм (2 шт, необходимо) или **B290-06** LVDT-датчики 1.00 мм (2 шт, необходимо)

B290-07 SCB измеритель деформации или **B290-16** датчик раскрытия трещин CMOD Epsilon 3541 +2.5 мм / -1 мм (со скобой) + **C090-18** лезвие для B290-16 (уп. 24 шт)

B282 KIT**Термическое напряжение зафиксированного образца - TSRST**

СТАНДАРТЫ: AASHTO TP10 Прочность на растяжение при термическом напряжении зафиксированного образца
 EN 12697-46 Низкотемпературное растрескивание и свойства при одноосном растяжении
 TP Asphalt-StB 46A Низкотемпературные свойства: напряжение при одноосном растяжении и охлаждении

**B282 KIT Термическое напряжение зафиксированного образца**

Комплект:

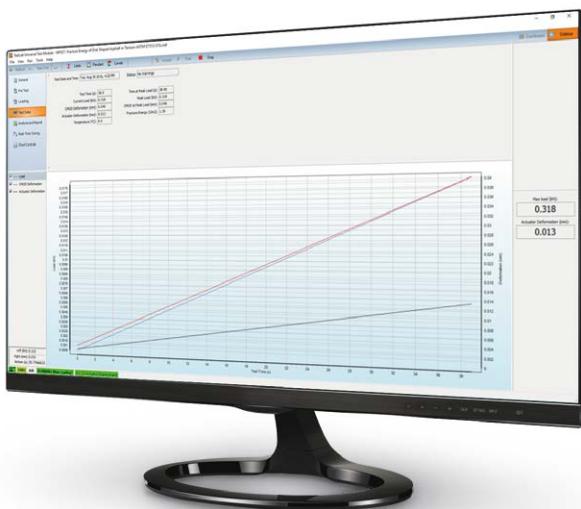
- B282-01** TSRST Термодатчик -80°C...+80°C (3 шт)
- B282-02** Наконечники (2 шт)
- B282-03** Хомут с фиксатором (2 шт)
- B282-04** Пластины (2 шт)
- B282-05** Держатели LVDT-датчиков (2 шт)
- B282-06** Инваровый стержень 250 мм (2 шт)
- B282-07** Пластины для приклеивания

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B232)

B290-09 Датчик перемещения 5 мм (2 шт, **необходимо**)**B261-01** Основание для растяжения (для DTS-30 **необходимо**)**B282-08** TSRST приспособление для наклеивания (1 шт, **необходимо**)**B201-52** Эпоксидный клей, 24 мл**B284-01****Растяжение уплотненных дискообразных образцов - DC(T)**

СТАНДАРТ: ASTM D7313-07a Определение энергии разрушения при растяжении дискообразных образцов из мелкозернистых асфальтобетонных смесей

**B284-01 Растяжение уплотненных дискообразных АБ образцов****ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ**

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:**B261-01** B230 основание для растяжения (для DTS-30 **необходимо**)**B290-07** Измеритель деформации (**необходимо**)

или

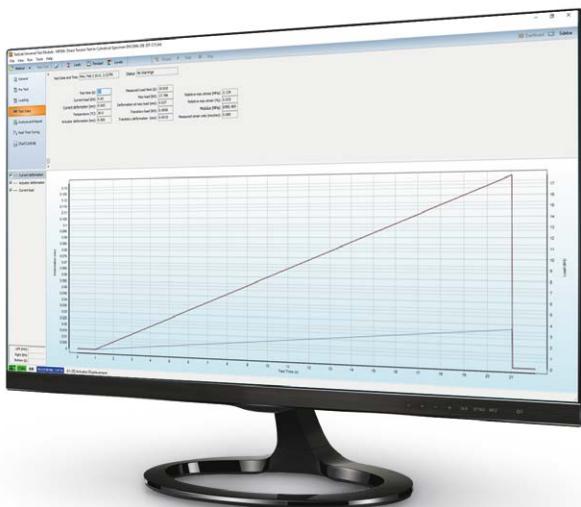
B290-16 Навесной экстензометр Epsilon +2.5 / -1 мм (**необходимо**)**C090-18** Лезвие для B290-12 (уп.24 шт)

B264 KIT**Прямое растяжение - DT**

СТАНДАРТЫ: EN 12697-26 Приложение E - Испытание на прямое растяжение образцов-цилиндров (DT-CY) или образцов-балочек (DT-PR)

EN 12697-26 Приложение D - Испытание на прямое растяжение при сжатии образцов-цилиндров (DTC-CY)

AASHTO TP 107-14 Метод определения характерных кривых разрушения асфальтобетона в испытаниях на усталость при циклических нагрузках

**B264 KIT Прямое растяжение**

Комплект:

B261-02 Сферические опоры (2 шт)

B261-03 Торцевые пластины Ø100 мм (2 шт)

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B232)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

B253-04 Зажим для LVDT-датчика (3 шт, необходимо)

B290-06 LVDT-датчик 1 мм (3 шт, необходимо)

B253-05 Отвертка шестигранная 2 мм с шаровой насадкой

B201-52 Эпоксидный клей, 24 мл

B202 Приспособление для приклеивания поинтов*

B202-04 Проставка для образца высотой 130 мм к приспособлению B202 (дополнительно)

B253-53 Поинты* (24 шт, необходимо)

B261-01 Основание (для DTS-30 необходимо)

AASHTO TP 107-14 ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ МАЛЫХ ОБРАЗЦОВ НА СИСТЕМАХ DTS-30 / 130 НЕОБХОДИМЫ:

Принадлежности для образцов Ø38 мм x высотой 110 мм:

B200-11 АМРТ пластины для растяжения 38 мм (2 шт необходимо)

B261-02 Пара сферических опор

B202 Приспособление для приклеивания поинтов*

B202-02 Проставка для образца h110 мм к приспособлению B202

B202-03 Надставка для образцов Ø38 и Ø50 мм к приспособлению B202

B253-04 Зажим для LVDT-датчика (3 шт, необходимо)

B290-06 LVDT-датчик 1 мм (3 шт, необходимо)

B253-05 Отвертка шестигранная 2 мм с шаровой насадкой

B201-52 Эпоксидный клей, 24 мл

B253-53 Поинты* (24 шт, необходимо)

Принадлежности для образцов Ø50 мм x высотой 135 мм:

B200-12 АМРТ пластины для растяжения 50 мм (2 шт необходимо)

B261-02 Пара сферических опор

B202 Приспособление для приклеивания поинтов*

B202-01 Проставка для образца h135 мм к приспособлению B202

B202-03 Надставка для образцов Ø38 и Ø50 мм к приспособлению B202

B253-04 Зажим для LVDT-датчика (3 шт, необходимо)

B290-06 LVDT-датчика 1 мм (3 шт, необходимо)

B253-05 Отвертка шестигранная 2 мм с шаровой насадкой

B201-52 Эпоксидный клей, 24 мл

B253-53 Поинты* (24 шт, необходимо)

*Поинты – “точки” металлические цилиндрики размером ~4x4 мм, которые наклеиваются на образец для крепления датчиков.

B204 KIT

Комплект для Overlay-теста по ASTM WK26816

СТАНДАРТ: ASTM WK26816 Новый метод испытаний для определения трещинностойкости асфальтобетонных смесей



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ

DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)



B204 KIT Комплект для Overlay-теста по ASTM WK26816

Комплект:

B204-01 Зажим для Overlay-теста (OT)

B204-02 Пара специальных (OT) пластин для образца

B204-03 Крепление для образца, подготовленного в соответствии с ASTM WK26816

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

B261-01 Основание для DTS-30

B261-02 Пара сферических опор

B290-05 LVDT-датчик 2.00 мм или B290-06 LVDT-датчик 1.00 мм

B204-01 KIT

Комплект для overlay-теста по TEX-248-F

СТАНДАРТ: Спецификация TxDOT. TEX-248-F Процедура для Overlay-теста.
(TEX-248-F стандарт штата Техас)



B204-01 KIT Комплект для Overlay-теста по TEX-248-F

Комплект:

B204-01 Зажим для Overlay-теста (OT)

B204-02 Пара специальных (OT) пластин для образца

B204-13 Крепление для образца, подготовленного в соответствии с TEX-248-F

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

B261-01 Основание для DTS-30

B261-02 Пара сферических опор

B290-05 LVDT-датчик 2.00 мм или B290-06 LVDT-датчик 1.00 мм

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАМЫ

DTS-16 | Ручная / Моторизованная (с термокамерой B221)

DTS-30 | DTS-130 (с термоблоком B231 или B232)

B210 KIT**Автономная сервопневматическая система для 4-х точечных испытаний на изгиб (4PB)**

СТАНДАРТЫ: EN 12697-24 Часть D | EN 12697-26 Часть В | AASHTO T321 | ASTM O3 | ASTM-D7460 | ПНСТ 135-2016

Сервопневматическая система для испытаний на 4-х точечный изгиб (4PB) – это система с цифровым управлением сервоклапаном, создающая нагружающие колебания частотой до 60 Гц. 4PB-система может функционировать в режимах контроля синусоидальной деформации или синусоидального нагружения при определении жесткости при изгибе / модуля упругости / усталостного сопротивления асфальтобетонных балочек (призм) различных размеров.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Жесткая рама
- Крепление образца обеспечивает его свободную деформацию и приложение / измерение нагрузки
- Возможность программирования широкого диапазона испытаний
- Сервоклапан высокой производительности
- Длительный срок службы пневматического привода
- Цифровое управление сервоприводом
- 8-канальная система сбора данных

**B210-01**

Сервопневматическая 4-х точечная система

Состав комплекта **B210 KIT**:

- **B210-01** Сервопневматическая система на 4-х точечный изгиб (4PB)
с LVDT-приводом 10 мм, нагружающей ячейкой ± 5 кН и
LVDT-датчиком 2 мм для контроля образца
- **B205** 8-канальный блок сбора и обработки данных CDAS и ПО
ТестЛаб
- **B270-12** Блок подготовки воздуха с мембранным осушителем

Для работы необходим источник сухого сжатого воздуха давлением не менее 7 бар

Система на 4-х точечный изгиб (4PB) включает цифровой контроллер CDAS Пейвтест, программное обеспечение ТестЛаб и полный комплект принадлежностей для надежной и комфортной работы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Нагружающая рама

- Расстояние между зажимами: 355,5 мм (14") и 420 мм
- Размеры балочек (ВxШ): 50x50 мм
50x63,5 мм
70x70 мм
70x до 85 мм

Сервопривод

- Нагрузка \pm 5 кН
- Частота до 60 Гц
- Ход до 10 мм
- Система подачи чистого сухого воздуха
- Давление 800 \div 900 кПа
- Минимальный расход 5 л/сек

Датчик на образце

- Диапазон \pm 1 мм
- Разрешение 0.0002 мкм
- Точность не менее 5 мкм

Электропитание: B210 90-264В 50/60 Гц

Габариты (ДШВ): B210-01 250x590x570 мм
B212 250x570x410 мм

Масса: B210-01 45 кг
B212 35 кг

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

B210-02 4PB Балочка из ПВХ

B210-03 4PB Контрольная балочка

B250-07 KIT Комплект для измерения температуры в составе:

- **B292-01** Термодатчик -80°C...+80°C (2 шт)
- **B250-10** Макет образца асфальта
- **B250-11** Эластичное кольцо Ø100 мм (3 шт)
- **B250-12** Теплопроводящая паста ~56 г



B210-02 Балочка из ПВХ



B210-01 Сервопневматическая 4-х точечная система, детально

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

B221 Температурная камера -20°C ... +70°C для DTS-16 или 4PBA

H009-01EN ПК с ЖК-монитором 22", ПО ТестЛаб, клавиатурой и мышью

4PBA для DTS16:

B210-01 Сервопневматическая система на 4-х точечный изгиб (4PB) с LVDT-приводом 10 мм, нагружающей ячейкой \pm 5 кН и LVDT-датчиком 2 мм для контроля образца (обмен данными CDAS с DTS 16)

Для работы необходим источник сухого сжатого воздуха давлением не менее 7 бар

4PBA для DTS30:

B212 4PB приспособление (обмен данными CDAS с DTS 30)

4PBA для DTS130:

B210-01 Сервопневматическая система на 4-х точечный изгиб (4PB) с LVDT-приводом 10 мм, нагружающей ячейкой \pm 5 кН и LVDT-датчиком 2 мм для контроля образца (взаимодействие CDAS с DTS 130)

B270-12 Блок подготовки воздуха с мембранным осушителем

Для работы необходим источник сухого сжатого воздуха давлением не менее 7 бар



B270-12

Блок подготовки воздуха с мембранным осушителем



B200 | B200L
AMPT (SPT)
ASPHALT MIXTURE PERFORMANCE TESTER
ТЕСТЕР ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АСФАЛЬТОБЕТОНА

Многофункциональная сервогидравлическая система AMPT разработана Пейвтест для выполнения трехосных испытаний образцов асфальта. По стандартам AASHTO TP 79 / AASHTO T378 на AMPT для горячих асфальтобетонных смесей (HMA) определяют: динамический модуль упругости асфальтобетона / число текучести и время текучести. По результатам оценивают устойчивость асфальтобетонной смеси к колеообразованию. С помощью приспособлений на системе AMPT также можно проводить испытания на циклическую усталость при прямом нагружении / динамический модуль при непрямом растяжении / деформацию при постоянно нарастающей нагрузке / изгиб полуцилиндров. AMPT Пейвтест поставляется в комплекте с цифровым блоком управления и сбора данных CDAS, аппаратным обеспечением и ПО ТестЛаб для обработки результатов испытаний.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Термоэлектрический нагрев /охлаждение – надежнее и экологичнее, чем обычные ТЭНы.
- Опционально может быть оснащена водяной системой нагрева /охлаждения.
- Магнитно-закрепляемые на образцах LVDT-датчики перемещения или экстензометры Epsilon (опционально) для высокоточных измерений.
- Приспособление для приклеивания поинтов и пластин (верхних и нижних) облегчает подготовку образцов, особенно для испытания на усталость при растяжении (S-VECD).
- Блок управления Dynaflo™ HPS обеспечивает надежную работу гидравлической системы.
- Калибровочное устройство AMPT в комплекте.
- Встроенный малошумный компрессор для подачи воздуха - не требуется внешний источник.

Основные части машины:

- 8 канальная система сбора и обработки данных (CDAS) и ПО ТестЛаб
- LVDT-привод 30 мм
- Нагружающая ячейка ±20 кН
- Датчик давления ± 300 кПа
- Датчик температуры -80°C ... +80°C
- Магнитно-закрепляемые на образце LVDT-датчики 2 мм (3 шт)
- Нижняя нагружающая пластина 105 мм
- Верхняя нагружающая пластина 105 мм



B200 AMPT/SPT Тестер эксплуатационных характеристик асфальта

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Нагрузка:	статическая 19 кН / динамическая 17 кН
Ход штока:	30 мм
Размеры образца:	Ø100 мм x h150 мм
Диапазон температур:	B200 0°C ... +70°C B200L* -10°C ... +70°C
Давление:	0 ÷ 225 кПа
Уровень шума:	не более 70 дБ на расстоянии 2 м
Электропитание:	230В 50 Гц 3.5 кВт (B200 B200L)
Габариты (ДШВ):	1200x680x1510 мм
с поднятой ячейкой	1200x680x1870 мм
Масса:	не более 330 кг

*При температуре окружающей среды +23°C



Образец асфальта в нагружающей ячейке с LVDT-датчиками на образце

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- B201 KIT** АМРТ набор расходных материалов:
- **B253-53** Поинты** (24 шт, необходимо)
 - **B201-52** Эпоксидный клей, 24 мл
 - **S311-03** Уплотнительные кольца Ø100 мм (уп. 10 шт)
 - **B201-53** Резиновая мембрана Ø100 мм толщиной 0.3 мм (уп. 10 шт)
 - **B200-10** Латексные диски Ø100 мм (для AASHTO T378 необходимо)
 - **B200-04** АМРТ пластины Ø100 мм для испытания на усталость при растяжении (S-VECD) (2 шт необходимо)

**Поинты – “точки” металлические цилиндрики размером ~4x4 мм, которые наклеиваются на образец для крепления датчиков



B200-04 АМРТ пластины 100 мм для растяжения

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- B270-18** Держатель мембранны для образца асфальта Ø100 мм (дополнительно)
- B200-09** Проставка для образца высотой 130 мм для испытаний на растяжение / сжатие (S-VECD-тест)
- B200-13** АМРТ Малошумный воздушный компрессор
- B200-13X** АМРТ Малошумный воздушный компрессор 230В 60Гц



B202 Приспособление для наклеивания поинтов



B203 АМРТ Калибровочное устройство

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ:

B204 KIT AMPT Комплект Overlay-теста (OT) по ASTM WK26816 составляют:

- **B204-01** Стойка для Overlay-теста (OT)
- **B204-02** Пара пластин для образцов OT
- **B204-03** Приспособление для подготовки образцов по ASTM WK26816

B204-01 KIT AMPT Комплект Overlay-теста (OT) по TEX-248-F составляют:

- **B204-01** Стойка для Overlay-теста (OT)
- **B204-02** Пара пластин для образцов OT
- **B204-13** Приспособление для подготовки образцов по TEX-248-F

B207-01 KIT AMPT комплект для непрямого растяжения (IDT) составляют:

- **B207-01** AMPT стойка IDT
- **B253-01** Приспособление для приклеивания LVDT-датчика
- **B290-04** AMPT LVDT-датчик 1 мм (4 шт)
- **B253-53** Поинты* (32 шт)
- **B253-03** Шаблон для приклеивания поинтов* (для образца 150 мм)
- **B207-02** Сальник для кабеля (4 шт)

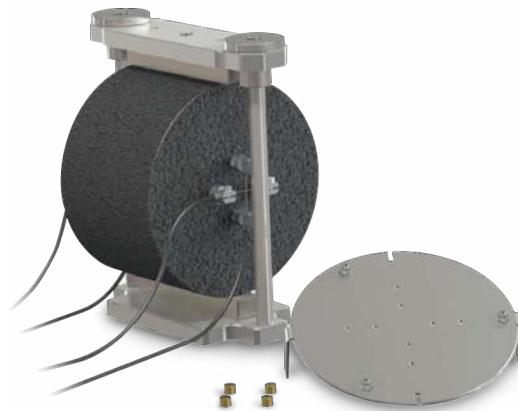
B254-02 KIT AASHTO TP124 | ASTM D8044 Комплект на изгиб полуцилиндров (SCB) составляют:

- **B208** SCB стойка
- **B254-10** Опоры для роликов
- **B254-02** Пружины и ролики

*Поинты – “точки” металлические цилиндрики размером ~4x4 мм, которые наклеиваются на образец для крепления датчиков



B254-02 KIT AASHTO TP124 | ASTM D8044
SCB изгиб полуцилиндров



B207-01 KIT AMPT непрямое растяжение



B204 KIT Комплект Overlay-теста по ASTM WK26816

CDAS - Блок управления и сбора данных

Цифровой контроллер разработки Пейвтест создан для эффективного контроля испытаниями в режиме он-лайн и имеет максимально универсальное применение. Комплект AMPT, как и другие системы Пейвтест, включает блок CDAS.



B205 8 канальный CDAS

АМРТ | НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ МАЛЫХ ОБРАЗЦОВ

Динамический модуль упругости для образцов Ø38 мм x h110 мм:

B200-05 Нижняя нагружающая пластина для образцов Ø38 мм

B200-06 Верхняя нагружающая пластина для образцов Ø38 мм

B202 Приспособление для наклеивания поинтов*

B202-02 Проставка для образца h110 мм к приспособлению B202

B202-03 Надставка для образцов Ø38 и Ø50 мм к приспособлению B202

B253-53 Поинты* (32 шт)

B201-52 Эпоксидный клей, 24 мл

S311 Уплотнительное кольцо Ø38 мм (10 шт)

S310 Резиновая мембрана Ø38 мм (10 шт)

B270-20 Держатель мембранны для образца Ø38 мм

Для испытания S-VECD на образцах Ø38 мм x h110 мм:

B200-11 АМРТ пластина для растяжения Ø38 (2 шт, необходимо)

B202 Приспособление для наклеивания поинтов*

B202-02 Проставка для образца h110 мм к приспособлению B202

B202-03 Надставка для образцов Ø38 и Ø50 мм к приспособлению B202

Динамический модуль упругости для образцов Ø50 мм x h135 мм:

B200-07 Нижняя нагружающая пластина для образцов Ø50 мм

B200-08 Верхняя нагружающая пластина для образцов Ø50 мм

B202 Приспособление для наклеивания поинтов*

B202-01 Проставка для образца h135 мм к приспособлению B202

B202-03 Надставка для образцов Ø38 и Ø50 мм к приспособлению B202

B253-53 Поинты* (32 шт)

B201-52 Эпоксидный клей, 24 мл

S311-01 Уплотнительное кольцо Ø50 мм (10 шт)

S310-01 Резиновая мембрана Ø50 мм (10 шт)

B270-21 Держатель мембранны для образца Ø50 мм

Для испытания S-VECD на образцах Ø50 мм x h135 мм:

B200-12 АМРТ пластина для растяжения Ø50 (2 шт, необходимо)

B202 Приспособление для наклеивания поинтов*

B202-01 Проставка для образца h135 мм к приспособлению B202

B202-03 Надставка для образцов Ø38 и Ø50 мм к приспособлению B202

*Поинты – “точки” металлические цилиндрики размером ~4x4 мм, которые наклеиваются на образец для крепления датчиков



B202 Приспособление для наклеивания поинтов + принадлежности для малых образцов

B215 OVERLAY-ТЕСТЕР

представляет собой сервопневматическую испытательную машину с цифровым управлением сервоклапаном для создания высокочастотных импульсов синусоидальной нагрузки с частотой до 60 Гц. Машина разработана для определения трещиностойкости асфальтобетонных смесей по стандартам ASTM WK 26816 и DOT Tex-248-F.

Тестер состоит из нагружающей рамы с парными пластинами для закрепления образца, блоков контроля температуры и управления / сбора данных (CDAS). Опционально комплект можно дополнить бесшумным воздушным компрессором. Образец специальной overlay-формы готовят из цилиндрического асфальтобетонного образца диаметром 150 мм. Две боковые поверхности с противоположных сторон обрезают, так чтобы плоскости среза были параллельны. Образец закрепляют на парных пластинах, одна из которых зафиксирована, а вторая - подвижна и подвергает воздействию циклических нагрузок при заданной температуре. Метод моделирует образование отраженных и температурных трещин в асфальтобетонном покрытии при его расширении / сжатии.

Overlay-тестер поставляется в полном комплекте, включающем CDAS нового поколения, современное аппаратное и программное обеспечение ТестЛаб и все необходимые принадлежности.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактная, полностью автономная система, точные инженерные решения.
- Термоэлектрический нагрев / охлаждение – надежнее и экологичнее, чем обычные ТЭНы.
- Опционально комплектуется малошумным компрессором.
- Встроенное калибровочное устройство.
- Колеса для легкого перемещения по лаборатории.

Основные части машины:

- Нагружающая рама с фиксированной и подвижной пластинами
- 15 кН Серво-пневматический привод (ход 10 мм)
- 8-ми канальный блок управления и сбора данных (CDAS) и ПО ТестЛаб
- ± 15 кН Нагружающая ячейка
- 10 мм датчик перемещения
- -80°C ... + 80°C датчик температуры
- Термоэлектрическая система нагрев / охлаждение

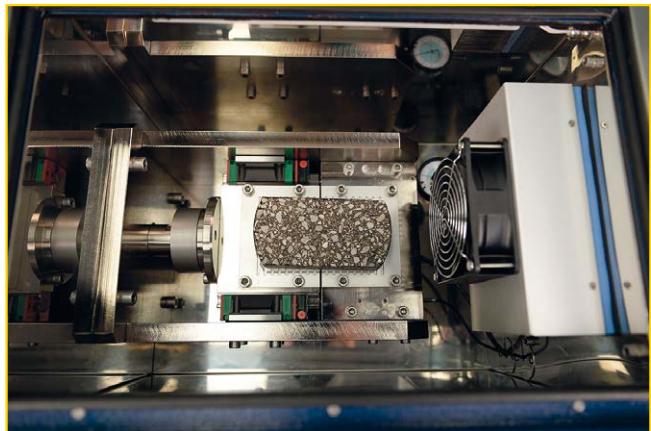
Для работы необходим источник сухого сжатого воздуха давлением не менее 7 бар



B215 Overlay-тестер

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Нагрузка:	статическая до 16 кН
Ход штока:	до 10 мм
Диапазон температур:	+10 ... +60°C
Уровень шума:	не более 70 дБ на расстоянии 2 м
Электропитание:	230В 50 Гц 750 Вт
Габариты (ДШВ):	1085x475x980 мм
Масса:	~150 кг

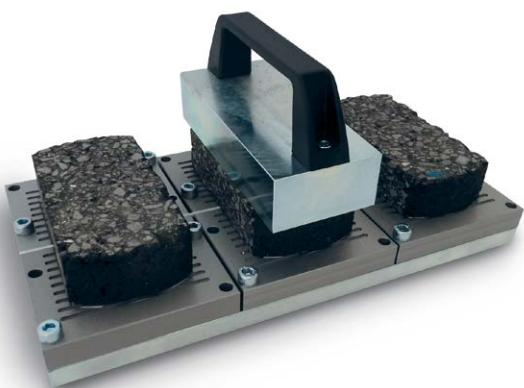
**B215 Overlay-тестер, детально****ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:**

- Контроль температуры. Overlay-тестер оснащен термоэлектрическим блоком с регулятором температуры для нагрева / охлаждения при испытаниях.
- Приспособление для подготовки образцов позволяет правильно размещать и склеивать образец на пластинах. Может вмещать до трех комплектов пластин. 2-х миллиметровая тефлоновая полоса помогает выравнивать образцы на пластинах и освобождает от необходимости в последующей очистке от клея.
- Overlay-тестер поставляется в сборе. Монтируется на складной подставке с колесами, имеющейся в комплекте.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- B204-02** Пара пластин для закрепления образцов для Overlay-теста (ОТ)
B204-03 Приспособление для подготовки образцов ОТ по ASTM WK 26816
B204-13 Приспособление для подготовки образцов ОТ по Tex-248-F

Примечание: количество принадлежностей зависит от потребностей лаборатории.

**B204-03** Приспособление для подготовки образцов

Колеса для перемещения по лаборатории

**B204-02** Парные пластины для закрепления образцов (три комплекта)**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

- B204-11** Малошумный воздушный компрессор 750 Вт
B204-11X Малошумный воздушный компрессор 750 Вт 230 В 60 Гц

TSRST-MULTI

ТРЕХМЕСТНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ИСПЫТАНИЙ АСФАЛЬТА

СТАНДАРТЫ:

AASHTO TP10-1993 Прочность на растяжение при термическом напряжении зафиксированного образца.

EN 12697-46:2012 Испытания горячих асфальтобетонных смесей. Часть 46 Низкотемпературное растрескивание и свойства при одноосном растяжении.

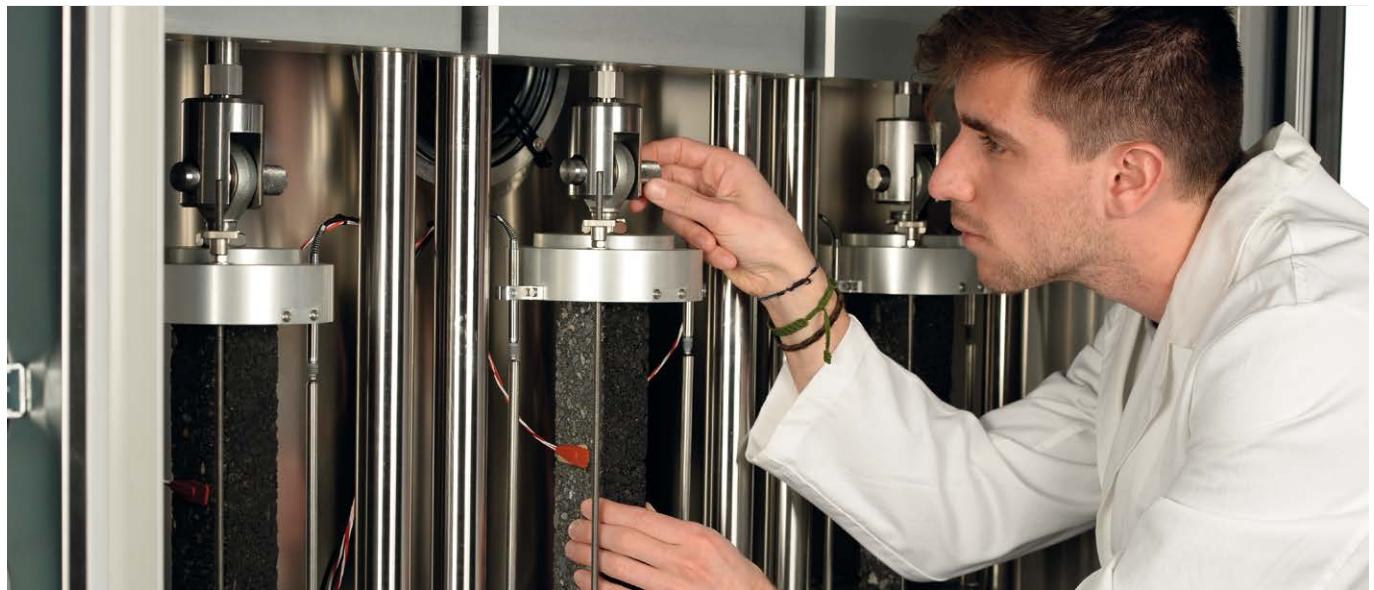
**ЛУЧШАЯ СЕРВО
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ
TSRST УСТАНОВКА**

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- До трех рабочих измерительных ячеек (электромеханических и/ или сервогидравлических)
- Сервогидравлический привод двойного действия: статическая нагрузка до 30 кН, динамическая до 25 кН
- Подшипники с лабиринтным уплотнением для надежной работы на высоких скоростях и при низких температурах
- Блок управления HPS Dynaflo™ для экономичной и бесшумной работы гидравлической системы
- Управляемый посредством ПО ТестЛаб контроллер температуры
- Возможность копировать, изменять и сохранять собственные настройки испытаний
- “Мастер-тест” для пошаговой помощи оператору



УСТАНОВКА TSRST-МУЛЬТИ



ПЕЙВТЕСТ TSRST-МУЛЬТИ: НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ МНОГОМЕСТНЫХ СИСТЕМ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ИСПЫТАНИЙ АСФАЛЬТА

Метод температурного напряжения зафиксированного образца (TSRST - Thermal Stress Restrained Specimen Test) используется для оценки низкотемпературной трещинностойкости асфальтобетона. В начале 1990-х годов метод TSRST был разработан Орегонским государственным университетом (OSU) в рамках Стратегической программы исследований автомобильных дорог. Метод испытания стандартизирован в AASHTO TP10.

1

ЛУЧШАЯ СЕРВОГИДРАВЛИЧЕСКАЯ TSRST СИСТЕМА НА РЫНКЕ

Пейвтест TSRST-Мульти это автономная сервогидравлическая система для низкотемпературных испытаний трещинностойкости асфальтобетона. В разных ячейках одновременно тестируются до трех образцов при одинаковых условиях.



УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

На TSRST-Мульти выполняют испытания:

- На одноосное растяжение (UTST)
- Температурное напряжение (TSRST)
- По методу релаксации (RT)
- Ползучесть при растяжении (TCT)
- Одноосное циклическое растяжение (UCTST)
- Для испытания на одноосное температурное напряжение и деформацию (UTSST) требуется дополнительное оборудование



ВАРИАТИВНОСТЬ

В TSRST-Мульти Пейвтест можно использовать различные комбинации сервогидравлических и / или электромеханических испытательных ячеек без необходимости подачи сжатого воздуха.



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Блок управления и сбора данных CDAS нового поколения и программное обеспечение ТестЛаб позволяют контролировать испытания в трех ячейках одновременно, что значительно повышает производительность, не уменьшая точности выполняемых измерений.





ПРОСТОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ПО ТестЛаб позволяет легко програмировать контроллер температуры, что значительно упрощает сложные температурные настройки испытаний.



БЕЗОПАСНОСТЬ

В установке TSRST-Мульти используется надежная система охлаждения, обеспечивающая скорость понижения температуры до 10°C/час. Нет необходимости в жидким азоте.



НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

При большинстве испытаний сервогидравлический и/или электромеханический приводы работают практически бесшумно.



DYNAFLO™

Для управления работой гидравлической системой (системами) используется блок DYNAFLO™ HPS. Скорость работы двигателя гидравлического насоса регулируется инвертором. Работа двигателя замедляется или прекращается, если подача масла из насоса превышает требуемую норму, что снижает уровень шума и выделение тепла, повышая долговечность работы и энергосбережение.

ПРИНЦИП РАБОТЫ DYNAFLO™



Испытательная камера из нержавеющей стали - стильная, прочная, легкая в обслуживании

Система охлаждения до -40°C

со скоростью понижения температуры до $10^{\circ}\text{C}/\text{час}$. Нет необходимости в жидким азоте

Модульная конструкция

позволяет скомплектовать систему в любой комбинации **до трех электромеханических и / или сервогидравлических станций** без потребности в сжатом воздухе

Цифровой контроллер температуры можно запрограммировать через ПО ТестЛаб. Это проще и быстрее, чем настраивать температурные режимы с помощью кнопок

Внутренняя подсветка для хорошего обзора при испытании

Низкий коэффициент теплового расширения инваровых стержней гарантирует высокую точность измерений во всем температурном диапазоне

Осевая центровка обеспечивается самоцентрирующимися муфтами

Для работы требуется только **электроснабжение**



Трехслойная стеклянная дверь обеспечивает низкие потери тепла и хорошую видимость

Небольшая занимаемая площадь для оптимального использования лабораторного пространства

Укомплектована **цифровым блоком управления и сбора данных (CDAS)**

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И СБОРА ДАННЫХ CDAS



B206 16 канальный CDAS

УПРАВЛЕНИЕ:

- Высокая скорость цифрового сервоуправления (18 бит).
- Частота дискретизации с цифровым замкнутым циклом 2,5 кГц.
- Программируемый, пропорционально-интегрально-дифференциальный (ПИД) алгоритм управления.
- Адаптивный алгоритм контроля уровня (ALC) для максимальной динамической точности.
- 3 режима управления с обратной связью. Нагружение, деформация и напряжение образца.
- “Бесшумный переход” между режимами управления.

СБОР ДАННЫХ:

- Автокалибровка при включении питания.
- Одновременная выборка на всех каналах.
- 16 аналоговых входных каналов (± 10 В).
- Сглаживание до 64 раз на выборку (по умолчанию 8).
- 20-битное цифровое разрешение (не требуется переключение диапазонов).
- Частота дискретизации до 192.000 отсчетов в секунду.

СВЯЗЬ:

- Через USB-порт или RJ-45

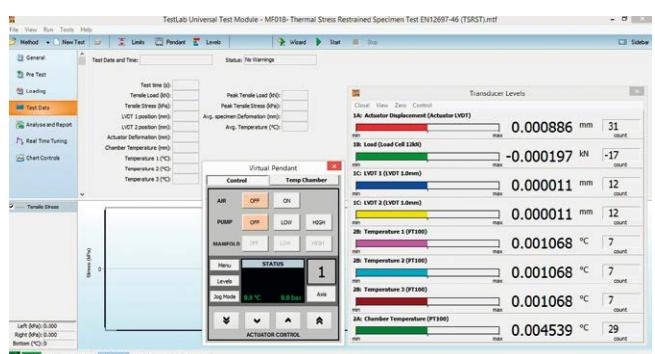
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ КАМЕРА

- Диапазон температур: $-40^{\circ}\text{C} \dots + 40^{\circ}\text{C}$, скорость охлаждения до $10^{\circ}\text{C}/\text{час}$.
- По запросу: $-50^{\circ}\text{C} \dots + 40^{\circ}\text{C}$ для испытаний по AASHTO TP 10.

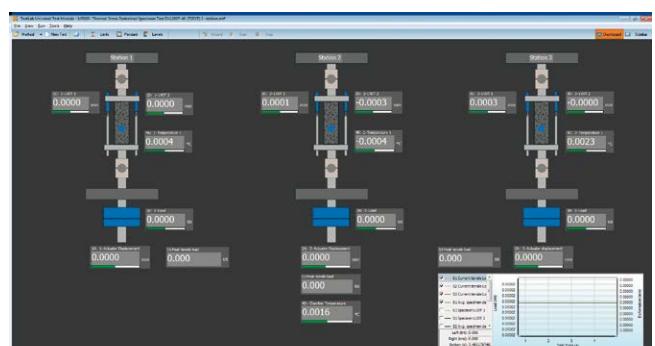
Виртуальная приборная панель, на которой отображаются уровни преобразователей, расчетные данные и графики выводятся на экране ПК.

Функция динамического обновления служит для воспроизведения в режиме реального времени состояния образцов в ячейках, а так же сбоев при испытаниях. Изображение ячейки значительно упрощает установку образца в машине.

Виртуальная приборная панель ТестЛаб дает удобное схематичное представление текущего состояния как машины, так и метода испытания. На ней отображаются уровни измерения преобразователей, основные заданные параметры и обновления графиков. Эта функция индивидуально настраивается для каждого метода испытаний. Пейвтест разработал приборную панель даже для таких сложных тестов, какие выполняются на нескольких образцах одновременно при низкотемпературных испытаниях на машине TSRST.



Экран настройки испытания в ТестЛаб



Виртуальная приборная панель для TSRST испытания 3 образцов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Нагружающая (-ие) рама (-ы)

- Жесткая двухколонная рама
- Расстояние между колоннами: 240 мм
- Вертикальный просвет (между пластинами): 285 мм

Электромеханический привод (-ы)

- 25 кН статическая нагрузка, ход ± 50 мм (100 мм)
- Встроенный датчик перемещения

Сервогидравлический привод

- Сервогидравлический привод двойного действия для работы при интенсивных нагрузках с уплотнениями и подшипниками длительного срока службы
- Нагрузка статическая 30 кН, динамическая 25 кН
- Ход ± 50 мм (100 мм)
- Встроенный датчик перемещения
- Прямое подключение сервоклапана к сервоприводу обеспечивает наилучшее управление
- Фильтр 10 мкм для очистки масла в системе давления
- Гидроаккумулятор 0,5 л с предварительной подкачкой 40 бар для оптимальной регулировки давления на сервоклапане
- Быстрый отклик, частотно-управляемый привод (ЧУП), снижение производительности сервоклапана при 350Гц не более 30% (5% - по запросу)

Нагружающая (-ие) ячейка (-и)

- Высокоточные тензодатчики в низкопрофильном корпусе ± 30 кН, 0,1% с нормализованным выходом и встроенными преобразователями сигналов

Гидравлическая станция

- Рабочее давление до 160 бар (регулировка низкого давления)
- Выбор давления высокое / низкое на выносном пульте управления
- Переменный расход до 7,5 л/мин
- Частотно-управляемый привод (ЧУП) 2,2 кВт для регулировки двигателя насоса
- Фильтр 3 мкм для обратной линии
- Индикация низкого уровня масла, перегрева и загрязнения фильтра
- Удаленный запуск
- Манометр
- Воздушное охлаждение (вентилятор)



B282-08 TSRST Приспособление для приклевивания
(необходимая принадлежность)

Простое приспособление для приклевивания пластин значительно облегчает подготовку образцов к TSRST испытаниям. Выравнивание и центровка торцевых пластин гарантирует их при克莱ивание перпендикулярно к образцам разного размера.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Базовый комплект TSRST-МУЛЬТИ включает основную раму, блок CDAS, испытательную камеру, холодильную установку и одну электромеханическую или сервогидравлическую станцию.

Возможные конфигурации приведены в следующей таблице:

	ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ	СЕРВОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ
B282-10	1	-
B282-11	2	-
B282-12	3	-
B282-13	-	1
B282-14	1	1
B282-15	2	1

ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ИСПЫТАНИЯ:

- Одноосное растяжение образца (UTST)
- Температурное напряжение зафиксированного образца (TSRST)
- Релаксация (RT)
- Пользучесть при растяжении (TCT)
- Одноосное циклическое растяжение (UCTST) **
- Одноосное температурное напряжение и деформация (UTSST)***

** Выполняется только с сервогидравлической станцией

*** Требуется дополнительное оборудование

Габариты (ДШВ) основной рамы с испытательной камерой:

1020x1230x1853 мм

Габариты (ДШВ) сервогидравлических станций:

520x570x700 мм

Масса: не более 200 кг (без станций)

Электропитание:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| 1 сервогидравлическая станция | 230В 2,2 кВт |
| 1 электромеханическая станция | 100-230В 0,75 кВт |
| Блок охлаждения | 380-420В 3ф 2,5 кВт |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

- B282-08** TSRST приспособление для приклевивания пластин к образцам (необходимо)
B282-18 TSRST приспособление для проверки подготовки образца (опционально)

Растяжение уплотненных дискообразных образцов:

B284-01 Приспособление для растяжения дискообразных образцов

B282-02 Наконечники (2 шт, необходимо)

B290-07 SCB датчик деформации (необходимо)

или

B290-12 Датчик раскрытия трещин (со скобой) CMOD Epsilon 3541 -7 мм /+1 мм (альтернатива **B290-07**)

C090-18 Лезвие для B290-12 (уп. 24 шт)

B225**STS-25 СТАТИЧЕСКАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

САМАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАШИНА НА РЫНКЕ

СТАНДАРТЫ: ASTM D7313-07a | AASHTO TP105-13 | AASHTO TP124 | ASTM D8044 | ASTM WK 26816 | AASHTO T 314-12 AASHTO TP10-1993 | TxDOT_Tex-248-F

Система STS-25 на 25 кН это электромеханическая машина с цифровым сервоуправлением, предназначенная для выполнения испытаний со статической нагрузкой таких, как: Overlay-тест, изгиб полуцилиндров (SCB), DCT, термическое низкотемпературное напряжение (TSRST) и прямое растяжение (DTT). Высокоэффективный электромеханический привод обеспечивает точную скорость нагружения до 50 мм/мин.

STS-25 поставляется в комплекте с блоком сбора данных CDAS, аппаратным обеспечением и ПО ТестЛаб для выполнения испытаний и обработки результатов.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактная, полностью автономная установка для высокоточных измерений.
- Прецизионный электромеханический привод с низким уровнем шума.
- Разработана для различных типов испытаний.
- Поставляется с двумя типами температурных блоков.
- Можно контролировать, устанавливать или задать "Автонастройку" регулятора температуры через ПК.
- Опционально комплектуется поворотной стойкой, позволяющей работать в вертикальном или горизонтальном положении.

Основные части машины:

- Жесткая двухколонная нагружающая рама
- 25 кН электромеханический привод (ход 30 мм)
- 8-канальный блок управления и сбора данных (CDAS) и программное обеспечение TestLab
- ±30 кН нагружающая ячейка
- 30 мм LVDT-привод

**B225** STS-25 Статическая испытательная система



Горизонтально расположенная система
на поворотной стойке B225-04

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- **Электромеханический блок** обеспечивает постоянную скорость нагружения образца при испытании.
- **Система состоит из двухсекционной испытательной камеры**, включающей раму с грузящей ячейкой и встроенным датчиком перемещения, термостатирующего блока, блока управления и сбора данных (CDAS). Небольшая стеклянная дверь испытательной камеры служит для хорошего обзора образца и обеспечивает минимальные теплопотери.
- **Вариативность.** Дополнительная поворотная стойка позволяет машине работать в вертикальном или горизонтальном положении.
- **Отдельный термостатирующий блок.** Три модели блоков полностью перекрывают температурный диапазон испытаний, требуемый по международным стандартам.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ для STS-25

Для нагрева и охлаждения требуется один из температурных блоков в зависимости от типа выполняемого на системе STS-25 испытания:

B225-01	ТЕРМОБЛОК на элементах Пельтье	+10°C ... +60°C
B225-02H	Горизонтальный ТЕРМОБЛОК	-20°C ... +80°C
B225-03H	Горизонтальный ТЕРМОБЛОК	-40°C ... +80°C
B225-02V	Вертикальный ТЕРМОБЛОК	-20°C ... +80°C
B225-03V	Вертикальный ТЕРМОБЛОК	-40°C ... +80°C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нагрузка:	до 25 кН
Ход привода:	30 мм
Рабочее пространство:	400 мм
Скорость нагружения:	0,3 ÷ 50 мм/мин.
Диапазон температур:	
- блок на элементах Пельтье	+10°C ... +60°C
- блок нагрева-охлаждения	-20°C...+80°C или -40°C...+80°C
Электропитание:	
Система B225	230В 50-60 Гц 1ф
Блок на элементах Пельтье	230В 50-60 Гц 1ф
Блок нагрева-охлаждения	230В 50 Гц 1ф



Блок нагрева-охлаждения



Термоблок на элементах Пельтье

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

H009-01EN	ПК с монитором 22"
B250-07-KIT	Комплект для измерения температуры
B225-04	Поворотная стойка (только для B215-01)

Комплекты приспособлений для испытаний приведены далее

B215EM ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ OVERLAY-ТЕСТЕР

СТАНДАРТЫ: ASTM WK 26816 Метод испытаний для определения устойчивости асфальтобетонных смесей к трещиннообразованию с использованием Overlay-тестера TxDOT Tex-2 48-F-Тест Процедура для Overlay-тестера.

Overlay-тестер это электромеханическая машина с цифровым сервоуправлением, разработанная для определения устойчивости асфальтобетонных смесей к трещиннообразованию. Высокоэффективный электромеханический привод обеспечивает точную скорость нагружения до 50 мм/мин.

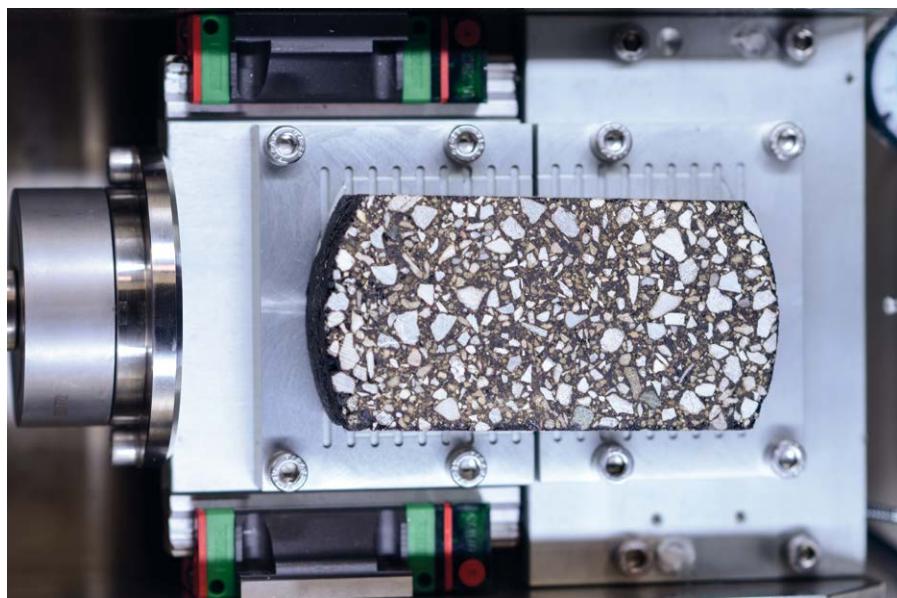
Overlay-тестер поставляется в комплекте с блоком сбора данных CDAS, аппаратным обеспечением и ПО ТестЛаб для выполнения испытаний и обработки результатов.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактная, полностью автономная установка для высокоточных измерений.
- Прецизионный электромеханический привод с низким уровнем шума.
- Разработан для испытаний по ASTM WK 26816 | TxDOT Tex-248-F.
- Под воздействием сигнала треугольной формы выполняются циклические растяжения с постоянным сдвигом 0,6 мм (0,026"). Подвижная пластина достигает максимального сдвига и через 10 секунд возвращается в исходное положение (один цикл).
- Двухсекционная испытательная камера.
- Можно контролировать, устанавливать или задать "Автонастройку" регулятора температуры через ПК

Основные части машины:

- Жесткая двухколонная нагружающая рама
- Прецизионный электромеханический привод (ход 30 мм)
- 8-канальный блок управления и сбора данных (CDAS) и программное обеспечение TestLab
- ±30 кН нагружающая ячейка
- 30 мм LVDT-привод



B215EM Электромеханический Overlay-тестер

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нагрузка:	до 25 кН
Ход привода:	30 мм
Рабочее пространство:	400 мм
Скорость нагружения:	0,3 ÷ 50 мм/мин.
Диапазон температур:	
- термоблок на элементах Пельтье	+10°C ... +60°C
- блок нагрева-охлаждения	-20°C...+80°C (опционально)
Электропитание:	
Система B225EM	230В 50-60 Гц 1ф
Блок на элементах Пельтье	230В 50-60 Гц 1ф
Блок нагрева-охлаждения	230В 50 Гц 1ф



Горизонтальное расположение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- **Электромеханический блок** обеспечивает постоянную скорость нагружения образца при испытании.
- **Система состоит испытательной камеры**, включающей раму с нагружающей ячейкой и встроенным датчиком перемещения, блока управления и сбора данных (CDAS). Небольшая стеклянная дверь испытательной камеры служит для хорошего обзора образца и обеспечивает минимальные теплопотери.
- **Отдельный терmostатирующий блок.** Можно контролировать, устанавливать или задать "Автонастройку" регулятора температуры через ПК.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

B225-01 ТЕРМОБЛОК на элементах Пельтье +10°C ... +60°C

или

B225-02H Горизонтальный ТЕРМОБЛОК -20°C...+80°C

B204-14 Overlay приспособление

B290-02 LVTD-датчики 10 мм для электромеханического Overlay-тестера

B204-02 Пара пластиин для закрепления образцов для Overlay-теста (OT)

B204-03 Приспособление для подготовки образцов OT по ASTM 26816

или

B204-13 Приспособление для подготовки образцов OT по Tex-248-F



B204-03 Приспособление
для подготовки образцов



B204-02 Парные пластины для закрепления образцов

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

H009-01EN ПК с монитором 22"

B225-09**DTT ТЕСТЕР ПРЯМОГО РАСТЯЖЕНИЯ**

СТАНДАРТ: AASHTO T 314-12 Определение свойств битумного вяжущего на растяжение до разрыва

Тестер прямого растяжения DTT это электромеханическая разрывная машина с цифровым сервоуправлением, разработанная для определения свойств битумного вяжущего при испытании на растяжение до разрыва образца (Direct Tension Test - DTT). Высокоэффективный электромеханический привод обеспечивает точную скорость нагружения до 50 мм/мин.

Установка DTT поставляется в комплекте с блоком сбора данных CDAS, аппаратным обеспечением и ПО ТестЛаб для выполнения испытаний и обработки результатов.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактная, полностью автономная установка для высокоточных измерений.
- Прецизионный электромеханический привод с низким уровнем шума.
- Разработан для испытаний по AASHTO T314-12.
- Двухсекционная испытательная камера.
- Можно контролировать, устанавливать или задать "Автонастройку" регулятора температуры через ПК

Основные части машины:

- Жесткая двухколонная нагружающая рама
- Прецизионный электромеханический привод (ход 30 мм)
- 8-канальный блок управления и сбора данных (CDAS) и программное обеспечение TestLab
- ± 500 Н нагружающая ячейка
- 30 мм LVDT-привод



B225-09 DTT тестер прямого растяжения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нагрузка:	до 25 кН
Ход привода:	30 мм
Рабочее пространство:	400 мм
Скорость нагружения:	0,3 ÷ 50 мм/мин.
Диапазон температур:	-40°C...+80°C
- блок нагрева-охлаждения	
Электропитание:	
Система B225-09	230В 50-60 Гц 1ф
Блок нагрева-охлаждения	230В 50 Гц 1ф



Горизонтальное расположение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- **Электромеханический блок** обеспечивает постоянную скорость нагружения образца при испытании.
- **Система состоит испытательной камеры**, включающей раму с нагружающей ячейкой и встроенным датчиком перемещения, блока управления и сбора данных (CDAS). Небольшая стеклянная дверь испытательной камеры служит для хорошего обзора образца и обеспечивает минимальные теплопотери.
- **Компактный термостатирующий блок**. Можно контролировать, устанавливать или задать "Автонастройку" регулятора температуры через ПК.



Блок нагрева-охлаждения



B225-10

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- B225-03H** Горизонтальный ТЕРМОБЛОК -40°C...+80°C
- B225-10** DTT приспособление на прямое растяжение в комплекте с датчиком перемещения 25 мм

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- H009-01EN** ПК с монитором 22"

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

На системе можно выполнять следующие испытания:

- | | |
|-------|-------------------------------------------------|
| DC(T) | Растяжение уплотненных дискообразных образцов |
| SCB | Изгиб полуцилиндров |
| OT | Overlay-тест |
| DTT | Прямое растяжение |
| TSRST | Термическое напряжение зафиксированного образца |

Тест	Комплекты приспособлений	Стандарты	Необходимые термо/крио-блоки	Принадлежности
DC(T)	B284-01	ASTM D7313-07a	(на 10 °C выше, чем нижняя температура PG битумного вяжущего) B225-02H или B225-02V или B225-03H или B225-03V	B290-07 необходимо или B290-12 + C090-18 необходимо
SCB	B254-02-KIT (B208+B254-10+B254-02)	AASHTO TP124 ASTM D8044	(25°C) B225-01+ опционально B225-04 или B225-02V или B225-03V	B254-16 необходимо B290-02 (1 или 2) опционально B254-11 (по количеству B290-02) опционально B254-12 опционально
SCB	B254-02-KIT (B208+B254-10+B254-02)	AASHTO TP105-13	(на 22 °C выше, чем нижняя температура PG битумного вяжущего) B225-02V или B225-03V	B254-16 необходимо 2 x B253-53 необходимо B254-13 необходимо 2 x B254-14 необходимо 2 x B254-15 необходимо 2 x B290-05 или 2 x B290-06 необходимо B290-07 или B290-16 + C090-18 нужно
OT	B204-14	ASTM WK26816	(25°C) B225-01+ опционально B225-04 или B225-02H или B225-03H	3 x B204-02 необходимо B204-03 необходимо B290-020T необходимо
OT	B204-14	Tex 248F	(25°C) B225-01+ опционально B225-04 или B225-02H или B225-03H	3 x B204-02 необходимо B204-13 необходимо B290-020T необходимо
DTT	B225-10	AASHTO T314-12	(-40 °C ... +6°C) B225-03H	нет
TSRST	B282-01-KIT (3 x B282-01+2 x B282-02 +1 x B282-21+1 x B282-09 +2 x B282-04+2 x B282-05 +2 x B282-06+B282-07)	AASHTO TP10	(-50 °C ... +10°C, со скоростью охлаждения 10°C/час) B225-03V	2 x B290-09 необходимо B282-08 необходимо B201-52 необходимо

B040-20**ACD****АВТОМАТИЧЕСКАЯ БУРОВАЯ УСТАНОВКА**

Автоматическая буровая установка(ACD) разработана Матест для изготовления цилиндрических образцов из уплотненных асфальтобетонных смесей. Образцы-плиты, призмы или цилиндры готовят на уплотнителях Матест: вальцовом В039, гираторном В041 Гиротроник или сдвиговом ASC. Полученные цилиндрические образцы испытывают на самых современных системах Матест / Пейвтест.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Три скорости вращения.
- Прозрачный защитный экран, емкость для воды.
- Идеально подходит для изготовления цилиндрических образцов из балочек, уплотненных на сдвиговом компакторе (ASC) или из цилиндров большего диаметра, полученных на гираторе.
- Регулируемый зажим для надежной фиксации образца во время сверления.
- Трехпозиционное приспособление для точной установки образца.
- Перемещение на фиксированное расстояние позволяет получить два или три керна из одной призмы.
- Опция: зажим для цилиндрического образца.

**B040-20****ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Алмазные или твердосплавные буровые коронки.

Стандартный диаметр коронок 100 мм или 150 мм.

Коронки других диаметров - см. принадлежности.

Высота коронок 400 мм.

Размеры образцов:

- Цилиндры: диаметр до 160 мм, высота 70 ÷ 400 мм (ØxH)
- Балочки (ДШВ): 200÷450 мм x 150÷185 мм x 120÷420 мм
315÷340 мм x 220÷260 мм x 120÷420 мм

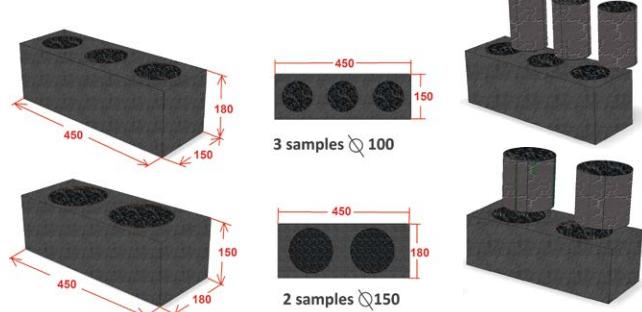
Габариты (ДШВ): 600x800x1400 мм

Масса: 85 кг

Электропитание: 230 В 10 А 50 Гц (540/1, 300/1, 800 об/мин)

или 230 В 10 А 60 Гц (560/1, 330/1, 850 об/мин)

или 115 В 20 А 60 Гц (560/1, 330/1, 850 об/мин)

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА**

B040-20 Буровая установка 230 В / 50-60 Гц

B040-20Y Буровая установка 110 В / 60 Гц

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

C339-03 Буровая коронка Ø100 мм x 420 мм (необходимо)

C339-04 Буровая коронка Ø150 мм x 420 мм (необходимо)

B040-21 Зажим для образцов-цилиндров Ø50 ÷ Ø150 мм (необходимо)

B040-22 KIT Комплект для сверления DCT-образцов, в составе:

- **B040-22** DCT приспособление
- **B040-33** Буровая коронка Ø25x420 мм



B040-23 KIT Комплект для поперечного сверления:
Приспособление

- **B040-23** Приспособление Ø75 x 420 мм буровая коронка
- **C339-02** Ø38 x 420 мм буровая коронка
- **B040-30** Ø50 x 420 мм буровая коронка
- **C339-01** Ø42 x 420 мм буровая коронка



B040-31 Ø42 x 420 мм буровая коронка

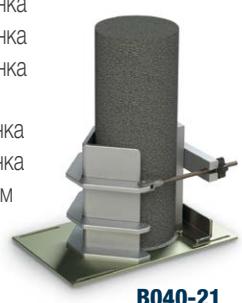
B040-32 Ø55 x 420 мм буровая коронка

C346 Щипцы для образцов Ø 50 мм

C346-01 Щипцы Ø75 мм

C346-02 Щипцы Ø100 мм

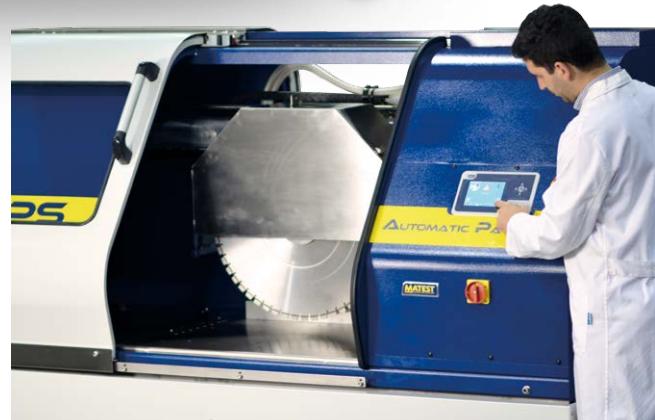
C346-03 Щипцы Ø150 мм



B040**APS****АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ РЕЗКИ ОБРАЗЦОВ АСФАЛЬТА****С ДВУМЯ ДИСКАМИ ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ СРЕЗОВ ПОВЕРХНОСТЕЙ**

Автоматическая установка с двумя распиловочными дисками предназначена для быстрой и точной резки цилиндров, плит и призм из асфальтобетонных смесей изготовленных на уплотнителях: гираторном B041 ГИРОТРОНИК, вальцовом B039 ARC или сдвиговом B039A ASC. Полученные образцы используются для испытаний на современных системах Матест / Пейвтест на 4-х (4PB) и 2-х точечный (2PB) изгиб балочек, Overlay-тесты (OT), изгиб полуцилиндров (SCB), низкотемпературное напряжение TSRST и т.д.

В комплект входят: циркуляционный насос и резервуар для охлаждающей воды, защитный корпус и сдвижная дверь с блокировкой.

**B040****ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Два распиловочных диска обеспечивают резку строго параллельных поверхностей.
- Моторизованная подача с автоматическим возвратом каретки в исходное положение.
- Электронный блок управления с цветным сенсорным экраном, работающий как ПК с ОС на базе Windows.
- Регулируемая скорость резки.
- Точная и безопасная резка всех типов образцов: балочек, трапеций, полуцилиндров и образцов для оверлей-теста.
- Приспособления для торцевания цилиндров / кернов диаметром 100 мм и / или 150 мм.
- Простая система приставок позволяет вырезать балочки и цилиндры точных размеров: длиной от 38 до 160 мм без дополнительных измерений.
- Другие размеры можно установить с помощью встроенной линейки.
- Регулируемые концевые выключатели облегчают повторную резку с минимальным перемещением каретки.
- Надежное и безопасное крепление образца механическое или пневматическое (по выбору).
- Защитный корпус установки и блокируемая дверца обеспечивают безопасную и чистую работу.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ РАСПИЛОВКИ ОБРАЗЦОВ АСФАЛЬТА

Новая установка APS производства Матест представляет собой полностью автоматизированную систему со встроенными креплениями для распиловки асфальтобетонных образцов. APS гарантирует быструю и точную резку образцов для всех типов испытаний асфальта: балочек, трапеций, полуцилиндров, образцов для Overlay-теста и т.д.

Два диска обеспечивают резку строго параллельных поверхностей с заданными интервалами от 38 до 160 мм без необходимости ручных измерений. При оснащении соответствующими дисками APS можно использовать для резки не только асфальтобетона, но и других материалов.

Электронный блок управления iTouch с цветным дисплеем и сенсорным экраном позволяет быстро выполнить подготовку образцов в полном соответствии со стандартами ПНСТ, AASHTO, ASTM и EN. Это самая безопасная и универсальная распиловочная установка на рынке, являющаяся необходимым дополнением к широкому спектру современных испытательных систем Пейвтест и Матест.

Установка APS предназначена для резки образцов: призматических высотой до 240 мм и длиной до 700 мм, цилиндрических диаметром до 200 мм.

На APS можно установить один или два режущих диска и различные приспособления с зажимами для подготовки асфальтобетонных образцов всех типов: балочек, трапеций, полуцилиндров, образцов для Overlay-теста и т.д.

Различные блоки для центрирования, направляющие и проставки позволяют легко вырезать образцы нужных размеров в соответствии с международными стандартами без необходимости ручных измерений или при минимальном количестве замеров.

Любые другие размеры можно задать с помощью встроенной линейки.

Цифровой блок управления iTouch с цветным сенсорным экраном позволяет оператору легко контролировать скорость и последовательность резания, а регулируемые концевые выключатели минимизируют перемещение каретки во время повторной резки.

Рабочие поверхности из высококачественной нержавеющей стали и другие коррозионно-стойкие части гарантируют, что установка будет хорошо работать и хорошо выглядеть в течение многих лет.

Полностью закрытый кожух обеспечивает высокий уровень безопасности и защиту от водяных брызг. Охлаждающая вода остается внутри корпуса - никакой грязи в лаборатории. Защитная блокировка не позволит открыть дверцу и попасть в опасную зону во время работы установки. Дверца автоматически разблокируются сразу после окончания резки.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

B040-01 APS АЛМАЗНЫЙ ДИСК 650 мм (1 или 2 шт.)

или

B040-02 APS АЛМАЗНЫЙ ДИСК 700 мм (1 или 2 шт.)

B040-03 КОМПЛЕКТ ПРОСТАВОК для установки диска 650 мм (для B040-01 необходимо)

B040-04 КОМПЛЕКТ ПРОСТАВОК для двух дисков (необходимо)

B040-05 ПРОСТАВКА для одного диска (необходимо)

B040-07 ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КОНТУР (необходимо для пневматических режущих приспособлений)

Для работы пневматических режущих приспособлений нужен источник сухого сжатого воздуха давлением не менее 8 бар

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

B040-06 Датчик перемещения для управления положением диска



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Возможность установки одного или двух режущих дисков
- Диаметр режущих дисков: 650 мм или 700 мм
- Скорость вращения дисков 1,400 об/мин (50 Гц) или 1,680 об/мин (60 Гц)
- Регулируемая скорость резки: 40 ÷ 200 мм/мин.
- Глубина реза: до 200 мм (для диска Ø650 мм)
до 240 мм (для диска Ø700 мм)
- Керны Ø100 или Ø150 мм (по запросу Ø38 ÷ Ø200 мм)
Призмы длиной до 700 мм
- Расстояние между дисками: 38 мм ÷ 160 мм
- Давление воздуха для пневматических приспособлений 600 кПа
- В комплекте циркуляционный насос и резервуар для водяного охлаждения
- Габариты (ДШВ) 2370 x 1340 x 1670 мм
- Масса ~500 кг
- Электропитание:
B040 400B 50 Гц 3ф, 230B / 220B 50 Гц 3ф
B040X 400B 60 Гц 3ф, 230B / 220B 60 Гц 3ф
B040Z 208B 60 Гц 3ф

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ОБРАЗЦОВ

B040-10M APS ручное приспособление для плит и призм размерами: ширина 40-240 мм x длина 700 мм.

B040-10P KIT APS автоматическое приспособление для плит и призм размерами: ширина 40-240мм x длина 700мм.

B040-13M APS ручное приспособление для цилиндров / кернов Ø150-100-60-50-40-38 мм

B040-13P APS автоматическое приспособление для цилиндров / кернов Ø150-100-60-50-40-38 мм

B040-12M ручное приспособление для трапеций на двухточечный изгиб (для B040-10M или B040-10P KIT необходимо)

B040-14 Инструментарий для Overlay-образцов, полуцилиндров и уплотненных образцов-дисков (для B040-13M или B040-13P необходимо)

B039A

ASC**СДВИГОВЫЙ УПЛОТНИТЕЛЬ АСФАЛЬТА****ЕДИНСТВЕННЫЙ НА РЫНКЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ СДВИГОВЫЙ УПЛОТНИТЕЛЬ**

➤ NEW **СТАНДАРТ:** ASTM D7981-15 Стандартный метод уплотнения асфальтобетонных образцов-призм с помощью сдвигового уплотнителя.

Сдвиговый уплотнитель ASC включен в программу Федерального управления автомобильных дорог (FHWA США) «Внедрение технологий, основанных на оценке результатов эксплуатации автодорог при механико-эмпирическом проектировании дорожных покрытий и ресурсоохраняющей разработке материалов». С его помощью готовят образцы для испытаний первого уровня, которые выполняются при использовании программного обеспечения AASHTOWare Pavement ME Design. Это единственный универсальный уплотнитель, позволяющий изготовить образцы для оценки всех механико-эмпирических эксплуатационных характеристик асфальтобетона:

Динамический модуль, AASHTO PP 61

Деформация при постоянно нарастающей нагрузке, AASHTO TP 79

Усталость при изгибе, AASHTO T321

Низкотемпературная ползучесть и жесткость, AASHTO T322

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Прочная сварная рама, изготовленная с высокой точностью.
- Вертикальный сервогидравлический привод и встроенная гидравлическая станция.
- Прецизионный электромеханический привод для горизонтальных смещений.
- Встроенный выталкиватель для извлечения образца.
- Электронный блок управления с цветным сенсорным экраном (нет необходимости в ПК).
- Неограниченная память: 2 USB порта, слот SD карты, RS232 / 485 порты.
- Цикл уплотнения программируется при задании вертикальной нагрузки и условий окончания испытания: по количеству циклов, плотности образца и/или его высоте.
- Прецизионный датчик(-и) для измерения вертикальной и сдвиговой нагрузки.
- Встроенный нагреватель формы (опция).

Самая равномерная плотность образцов по сравнению со всеми другими уплотнителями. Автоматическое извлечение образца по окончании заданного количества циклов или достижению требуемой высоты.



B039A

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вертикальная нагрузка:	до 100 кН
Усилие сдвига:	до 50 кН
Угол сдвига:	4° ($\pm 0,1^\circ$)
Скорость сдвиговых циклов:	3 ($\pm 0,1$) цикла/мин.
Ширина формы:	150 ($\pm 0,1$) мм
Длина формы:	450 ($\pm 0,1$) мм
Внутренняя поверхность формы:	шероховатость менее 0,4мкм
Твердость поверхности формы:	не менее 48 HRC
Объем формы:	~20 л
Ширина нагружающей пластины:	149 ($\pm 0,2$) мм
Длина нагружающей пластины:	449 ($\pm 0,2$) мм
Поверхность нагружающей пластины:	шероховатость менее 0,4мкм
Твердость поверхности нагружающей пластины:	не менее 48 HRC
Количество циклов:	до 100
Вертикальное нагружение:	0,1 ÷ 1,5 ($\pm 0,01$) МПа
Высота уплотнения:	0 ÷ 200 ($\pm 0,1$) мм

Электропитание:	230 В 50/60 Гц
Габариты (ДШВ):	788x1360x1314 мм
Масса:	~1200 кг

ПРОЧНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ЛУЧШЕГО УПЛОТНЕНИЯ ОБРАЗЦОВ
Изготовление образцов с репрезентативными характеристиками важно для получения верных результатов лабораторных испытаний. Сочетание сдвиговой и вертикальной нагрузки при работе ASC в лаборатории максимально точно воспроизводят условия уплотнения асфальтобетона дорожным катком.

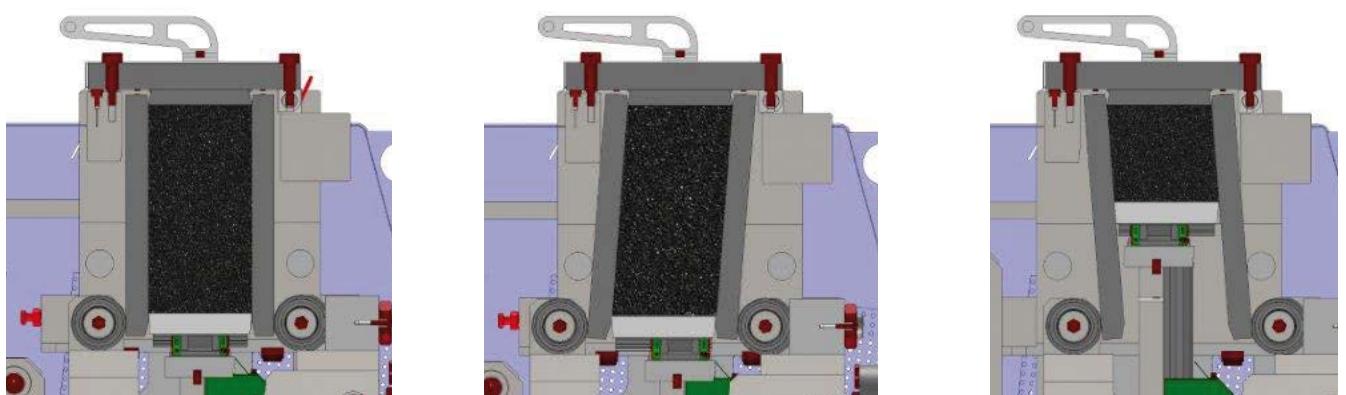
ASC позволяет изготавливать большие призматические образцы, из которых можно вырезать от 4 до 6 балочек или 3 ÷ 4 цилиндра диаметром 100 мм или плиту для испытаний на колеобразование. При этом все образцы будут иметь идентичные свойства. Электронный блок управления с цветным сенсорным экраном делает ПК опцией, а не необходимостью.

Удобный интерфейс с иконками на сенсорном экране позволяет легко настраивать параметры, быстрый запуск полностью автоматического выполнение испытания, сбор и обработку данных, отчет об испытаниях и сохранение данных в файл.

Подключение к локальной сети / интернету служит для удаленной связи, диагностики и технической поддержки специалистов, а также обновления ПО.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- B039A-01** НАГРУЖАЮЩИЙ ЛОТОК
- B039A-02** ПОДДОН (2 шт)
- B039A-03** РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ГРЕБЕНЬ
- B039A-04** ВЫРАВНИВАЮЩАЯ ПЛАСТИНА
- B039A-05** ВСТРОЕННЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ ФОРМЫ (опция)



К образцу прилагаются вертикальная и боковая сдвиговая нагрузки, как в реальном процессе уплотнения асфальтового покрытия. Подвижные стенки лотка не оказывают ограничивающего действия, в отличие от формы на вальцовом или гираторном уплотнителях.



Параметры уплотнения



Графики уплотнения: количество циклов / высота образца и количество циклов / плотность

