

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ UT2  
(UNIVERSAL TESTING MACHINE 2)

ПО, разработанное Матест, обеспечивает “удобное пользователю” управление цифровыми испытательными машинами Матест.

ПО доступно на нескольких языках:  
(итальянский, английский, французский, испанский, немецкий, польский, чешский, словацкий, турецкий).

Оптимальное решение для лаборатории по своим характеристикам универсальности с широким спектром настроек для испытаний и исследований.

Идеальное программное обеспечение для управления производством. Содержит установленные профили испытаний в соответствии со спецификациями стандартов EN и наиболее распространенными международными стандартами.

ПО разработано для облегчения управления испытательными машинами операторами даже с небольшими навыками работы на компьютере благодаря своей гибкости, скорости работы, точности и автоматическому сохранению основных настроек испытаний.

При подключении к ПК, на испытательной машине можно выполнять самые сложные испытания, просто нажав кнопку Start. Достаточно невысокого уровня знаний операторов без какого-либо опыта работы, чтобы успешно использовать программное обеспечение UTM2 (что уменьшает издержки для компании).

Простая печать документов заданного формата с возможностью его изменения пользователем через настройки, добавление логотипа или других данных.

ПО разработано на платформе Windows и может устанавливаться как на старые ОС, так и на новые, такие как Windows 2000, XP, Vista, Windows 7.

UNIVERSAL TESTING MACHINE 2

ПО UTM2 – Версии:

Заполнители:

**A150N** Модуль упругости каменных материалов при одноосном и трехосном сжатии. Система с автоматическим контролем увеличения и снижения нагружения

Асфальт:

**B043-01(N)** Испытания по Маршаллу  
**B043-02(N)** Растяжение при расколе  
**B043-03(N)** Сцепление слоев (метод Лейтнера)

Бетон:

**C109-10(N)** Испытания на сжатие  
**C109-11(N)** Испытания на изгиб  
**C109-12(N)** Растяжение при раскалывании образцов бетона и дорожной плитки

**C123(N)** ПО “Servonet” для удаленного контроля и управления с ПК

**C104-10N** ПО “Servo-Strain” для автоматического сервоуправления нагружением, перемещением, деформацией. Тесты на продавливание плит, измерение прогиба, раскрытия трещин, деформируемость, пластичность и т.д.

**C125N** Модуль упругости, при сжатии бетонных образцов. Система с автоматическим контролем увеличения и снижения нагружения

Цемент и строительные растворы:

**E163(N)** Испытания на сжатие  
**E164(N)** Испытания на изгиб  
**C123(N)** ПО “Servonet” для удаленного контроля и управления с ПК  
**S205-08** Растяжение образцов “8” из строительного раствора  
**E190N** Модуль упругости при сжатии. Система с автоматическим контролем увеличения и снижения нагружения

Сталь:

**H009N** Растяжение металлов и др. материалов

**C123-01N** Тесты на сжатие на машине H011-01N

Грунт:

**S218(N)** CBR -тесты  
**S218-01(N)** Одноосное сжатие

Основные характеристики UTM2

1. Автоматическая определение подключаемого оборудования.
2. Простая настройка последовательности операций, соответствующих испытанию, которая устанавливается оператором. Возможность задания персональных профилей испытаний в соответствии с задачами с сохранением настроек для последующего воспроизведения циклов испытаний, устанавливая данные аналоговых измерительных каналов и графики скорости.
3. Сохранение результатов испытаний в базе данных с возможностью повторной обработки.
4. Дистанционное и интерактивное управление машиной.
5. Отображение текущей нагрузки, построение и отображение графика нагружения/деформация/ход поршня, удаленное управление основными функциями машины. Кроме того, отображение предупреждений, сигналов тревоги и возможных ошибок, вычисление и архивация всех параметров теста, с возможностью повторной обработки, управление архивом испытаний.
6. Данные испытания могут быть откомментированы с помощью заметок, которые распечатываются в документах или графиках.
7. Пользователь может выбрать алгоритмы расчета, при использовании которых программа будет обрабатывать результаты в соответствии с требованиями стандартов
8. Масштаб и цвет графиков выбираются пользователем, с возможностью увеличения любого фрагмента графика.
9. В документе об испытании могут отображаться: название компании, вид теста, дата, тип графика и количество страниц.



Лицензионное программное обеспечение UTM2:

ПО **B043-01(N)** Испытания по Маршаллу  
Стандарты: EN 12697-34 / CNR N. 30 / ASTM D1559  
NF P98-251-2 / BS 598 :107

ПО **B043-02(N)** Растяжение при расколе образцов асфальта  
Стандарты: EN 12697-23 / CNR N. 134 / ASTM D4123

ПО **B043-03(N)** Тесты Маршалла и Лейтнера  
Стандарты: ALP A StB T.4 / EN 12697-34 / CNR N° 30  
ASTM D1559 / NF P98-251-2 / BS 598 :107

Машины: **B043 KIT** (стр. 91) Рама с цифровым управлением на 50 кН для тестов Маршалла

**B044N SET** (стр. 98) Блок управления для тестов Маршалла и CBR

**S214 KIT** (стр. 379) CBR/Маршалл испытательная машина (стр. 379)

**S215 KIT** (стр. 380) Универсальная многоскоростная нагружающая рама

**S205** (стр. 384) "Unitronic" универсальный тестер для испытаний стройматериалов



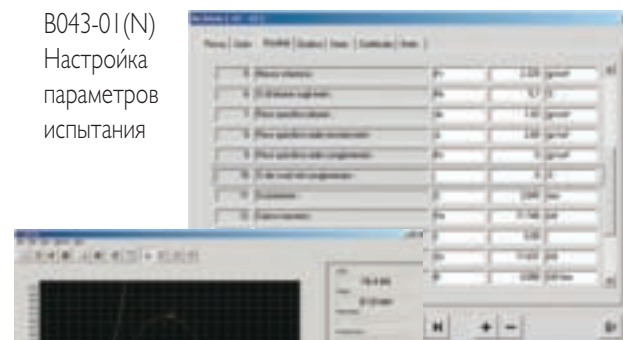
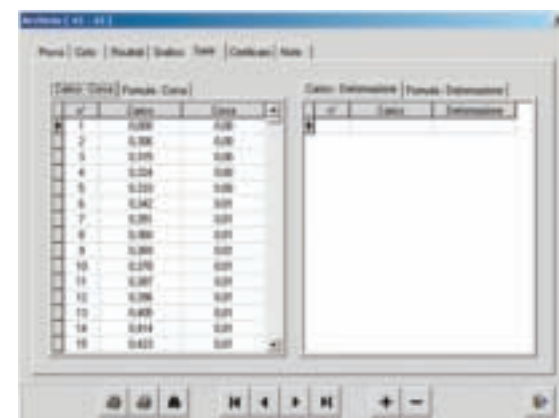
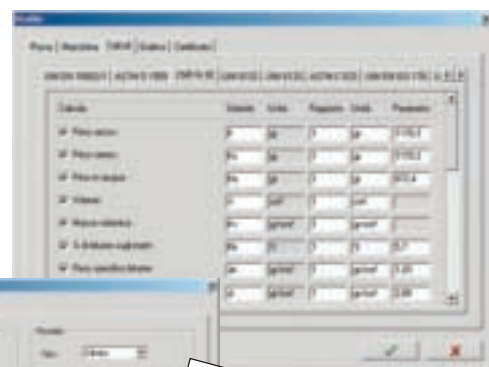
Испытание по Маршаллу



Растяжение при расколе

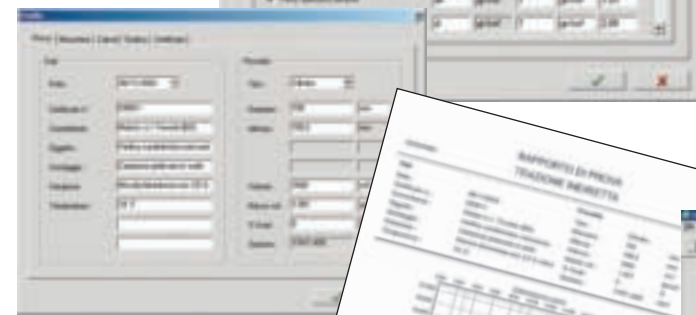


Испытание по Лейтнеру

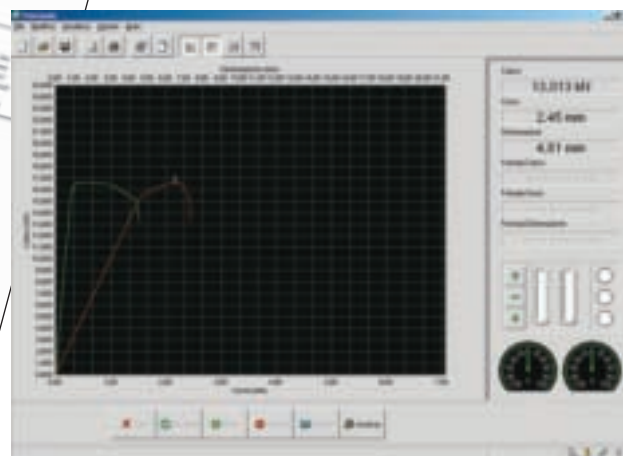
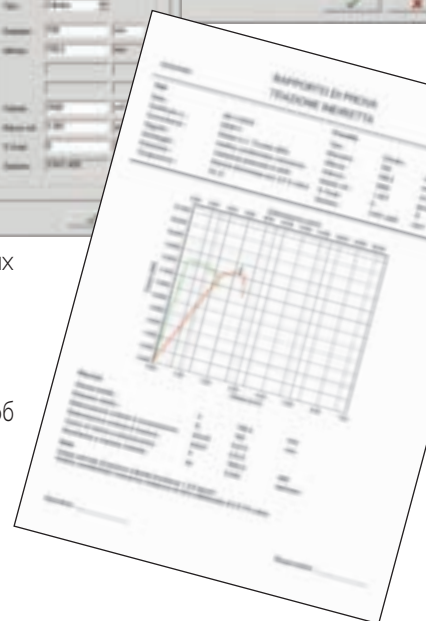
B043-01(N)  
Настройка параметров испытанияB043-01(N)  
График нагружение/деформацияB043-01(N)  
Выбор алгоритма расчета

B043-01(N) Результаты измерений

B043-02(N) Ввод данных испытания



B043-02(N) Отчет об испытании



B043-02(N) График нагружение/деформация

Лицензионное программное обеспечение UTM2:

ПО **C109-10(N)** Сжатие бетонных образцов.  
Стандарты: EN 12390-3, EN 679, UNI 6686, 6132, BS 1881  
UNE 83304, DIN 51220, ASTM C39, NF P18-411

ПО **C109-11(N)** Изгиб бетонных образцов.  
Стандарты: EN 12390-5, EN 1340-4, UNI 6133, BS 1881  
ASTM C78, C293, NF P18-407

ПО **E163(N)** Сжатие цементных образцов.  
Стандарты: EN 196,1 / ASTM C109

ПО **E164(N)** Изгиб цементных образцов.  
Стандарты: EN 196,1 / ASTM C348

Блоки: **C109N** (стр. 130) "Cyber-Plus 8 Evolution" с сенсорным экраном, 8-канальный цифровой блок управления, для любых машин на сжатие или изгиб для испытаний бетона или цемента.

Блоки: **C108N** (стр. 127) Digitec, 2-канальный цифровой блок управления, для любых машин на сжатие или изгиб для испытаний бетона или цемента.

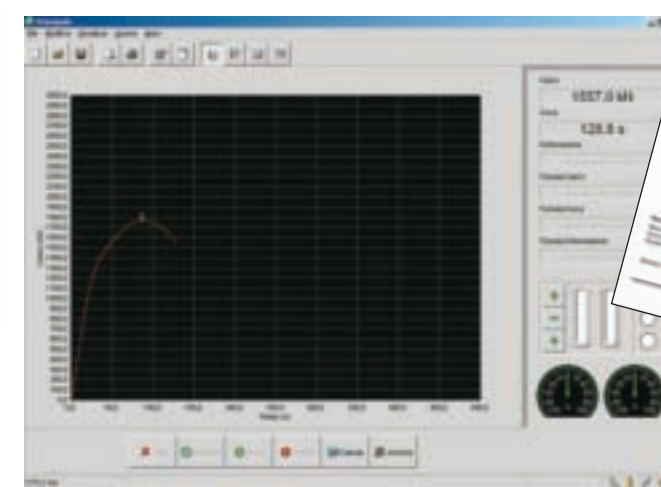


C109N

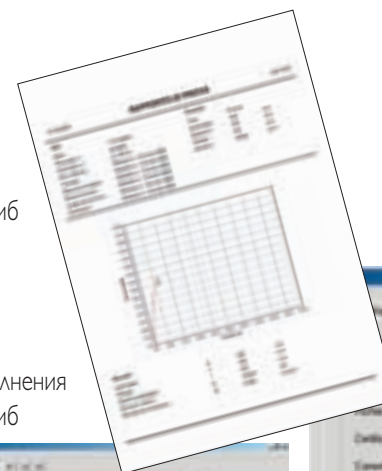
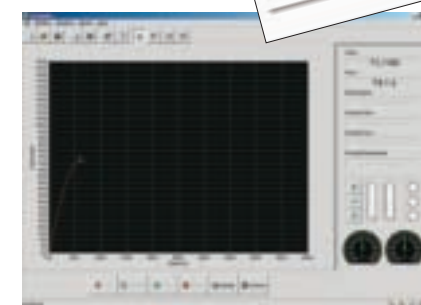
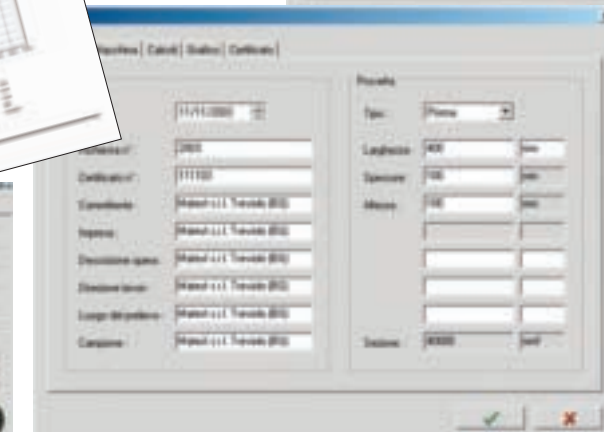
C108N



Сжатие бетонных образцов



C109-10(N) График выполнения теста на сжатие

C109-10(N)  
Отчет теста на сжатиеC109-11(N)  
Отчет теста на изгибC109-11(N)  
График выполнения теста на изгибC109-11(N)  
Изгиб: стандартные расчеты

C109-11(N) Изгиб: профиль данных теста



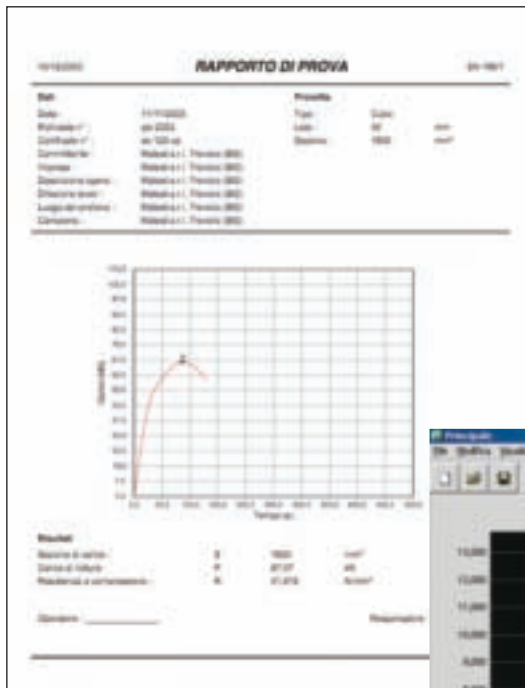
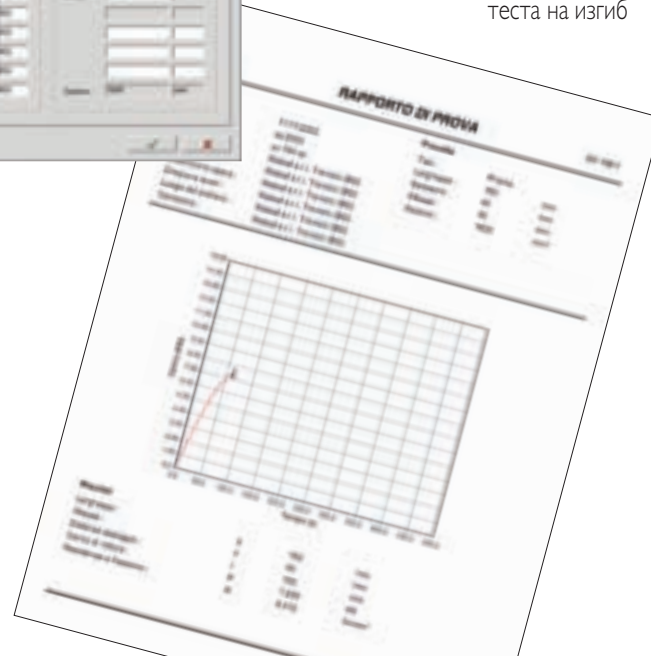
Изгиб образцов бетона

испытательное оборудование





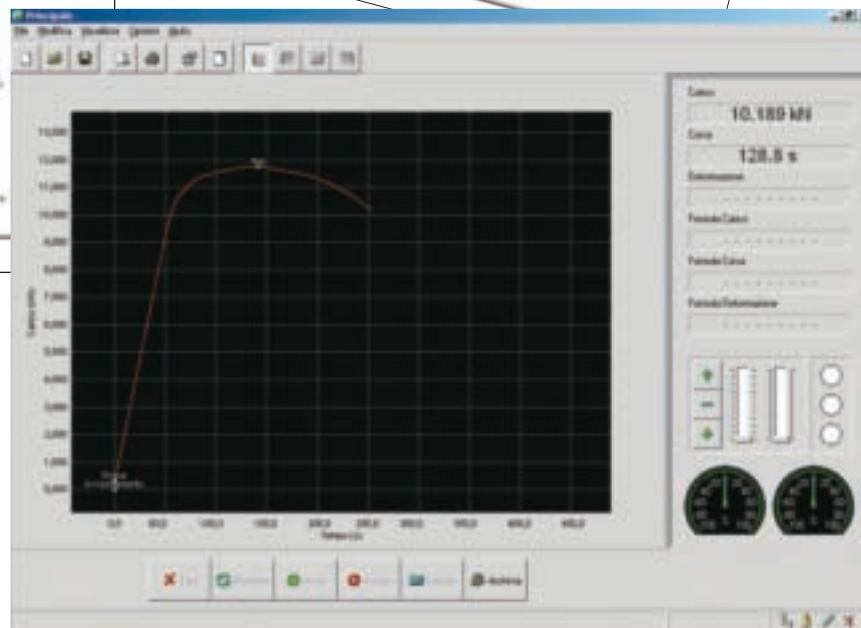
Сжатие/изгиб цементных образцов

E164(N)  
Профиль теста  
на изгибE164(N) Отчет  
теста на изгиб

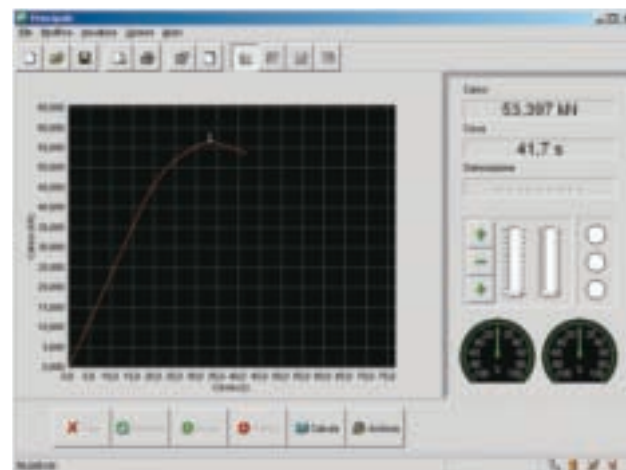
E163(N) Отчет теста на сжатие



Растяжение при раскалывании



E164(N) График выполнения теста на изгиб

C109-12(N) График  
выполнения теста на  
растяжение при  
раскалывании

ПО **C109-12(N)** Растяжение при раскалывании бетонных цилиндров, кубов и блоков.

Стандарты: EN 12390-6, EN 1338, EN 1339, UNI 6135  
ASTM C496

Оборуд.: **C101-01** (стр. 211) Приспособление для испытаний на растяжение при раскалывании цилиндров  
**C103** (стр. 211) Приспособление для испытаний на растяжение при раскалывании бетонных кубов и брусчатки

Лицензионное программное обеспечение UTM2:

ПО **C123(N)** "Servonet" для автоматического серво-управления и удаленного контроля с ПК. Включает также ПО на сжатие и изгиб образцов бетона и строительного раствора.  
Стандарты: EN 12390-3, 12390-5, 679, 196-1, UNI 6686, 6132, BS 1881, ASTM C39, C78, C109, C293, C348, NF P18-411, P18-407, UNE 83304, DIN 51220

ПО **C125N** Модуль упругости, при сжатии бетонных образцов. Включает также ПО Servonet.

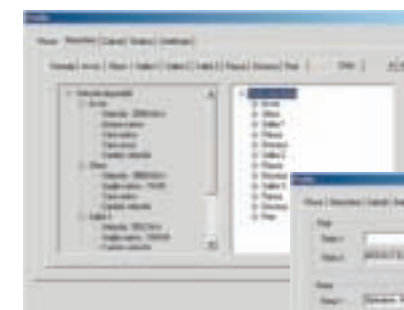
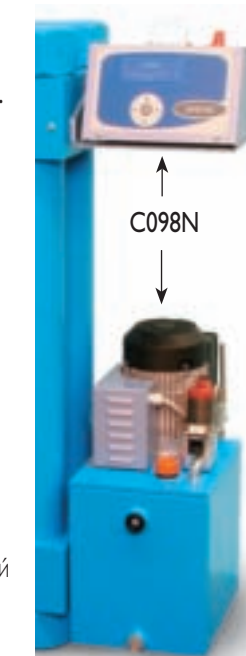
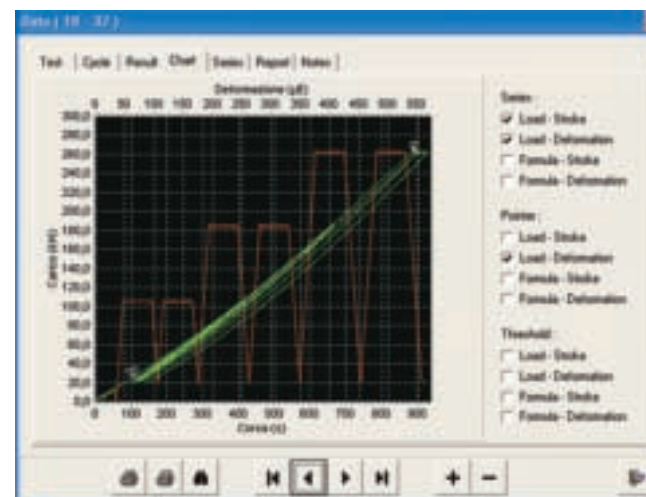
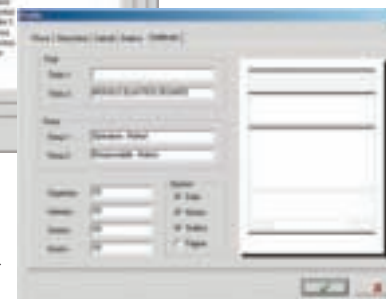
Стандарты: UNI 6556 - ASTM C469 - ISO 6784 - DIN 1048

ПО **A150N** Модуль упругости при сжатии каменных материалов. Включает также ПО Servonet.  
Стандарты: EN 9724-8, ASTM D3148, D2938, D5407, D2664, ISRM.

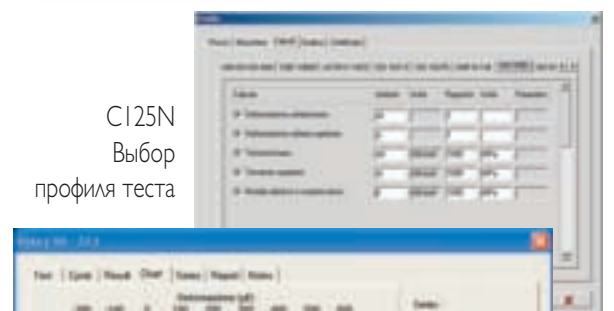
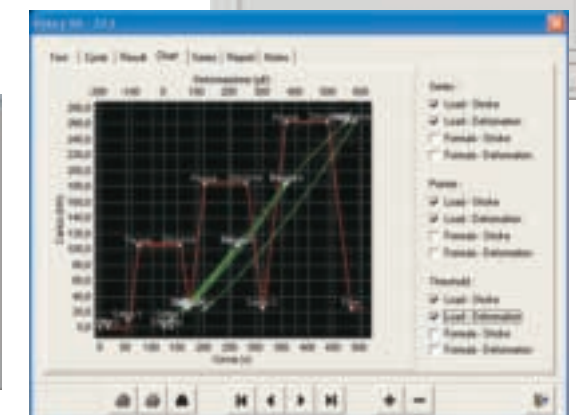
ПО **E190N** Модуль упругости при сжатии образцов строительных растворов. Включает также ПО Servonet.  
Стандарт: EN 13412

Машины: **C104N** (стр. 130) "Cyber-Plus 8 Evolution" с сенсорным экраном. Автоматическая 8-канальная серво-управляемая система для любых машин на сжатие или изгиб для испытаний бетона или растворов.

**C098N** (стр. 127) "Autotec", Автоматическая 2-канальная серво-управляемая система для любых машин на сжатие или изгиб для испытаний бетона и однопоршневых машин для испытаний растворов.  
Не предназначена для испытаний на модуль упругости.

C125N  
Персональные  
настройки и  
профиль тестаC125N  
Персональный  
сертификат

C104N + C104-04

C125N  
Выбор  
профиля тестаC125N  
Экран во время теста  
с установленными  
маркерамиC125N  
Тест с двумя циклами  
подтверждения

испытательное оборудование



Лицензионное программное обеспечение UTM2:

ПО **C104-10N "Servo-Strain"**. Серво-управляемая программно-аппаратная система для измерений;

- нагружения / прочности;
- перемещения;
- деформации

на испытательных машинах после разрушения образцов фибробетона (FRC) и полимербетона (FRP) при испытаниях и исследованиях.

Испытания на прогиб балочек из фибробетона.

Стандарты: EN 11039-03, 14487-1,  
14488-1, 14651-05,  
ASTM C1018

Тест измерения поглощения энергии при продавливании образцов торкрет-бетона

Стандарты: EN 10834, 14488-3,  
14488-05

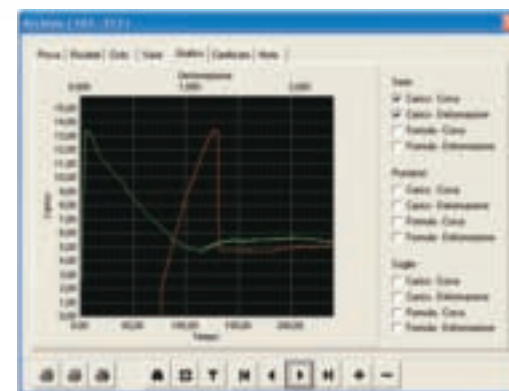
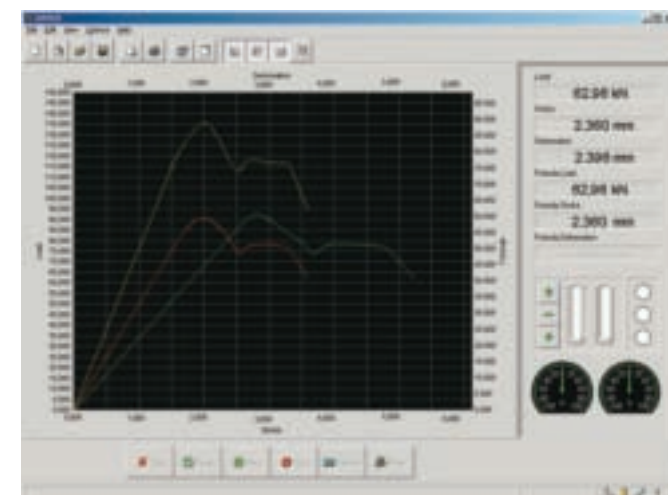


C104-10N + C089-04N

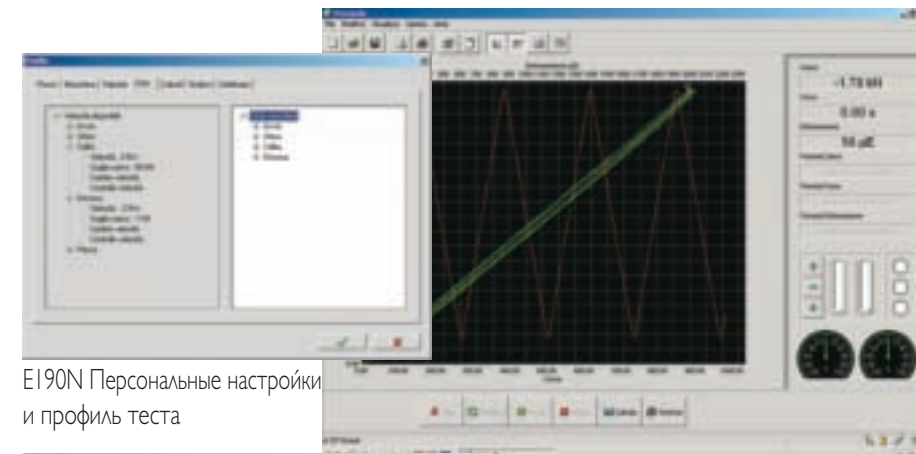
Машины: **C104-10N** Servo-Strain (стр. 136)

+ **C104N** Servo-Plus (стр. 130)

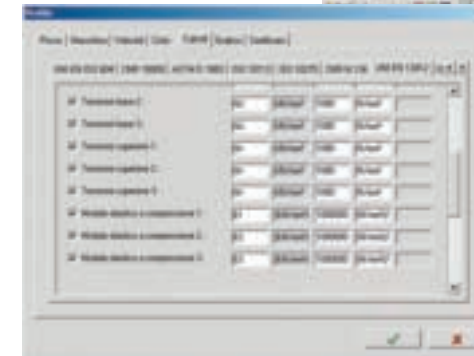
Серво-управляемая система, используемая с испытательными машинами Матест на сжатие и изгиб соответственно с: нагружением или прочностью, перемещением, деформацией



Графики нагружение/деформация



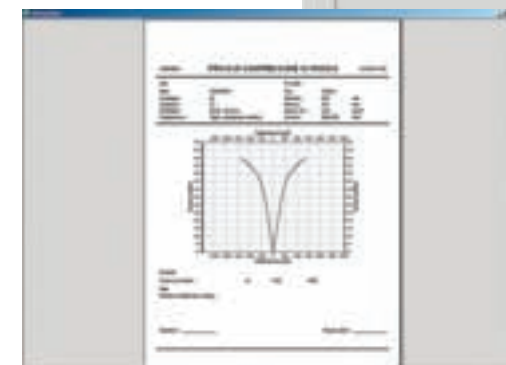
E190N Персональные настройки и профиль теста



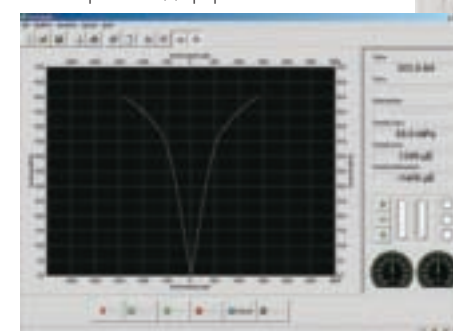
E190N Выбор стандартного теста с возможностью задания алгоритма расчета

A150N Выбор стандартного теста с возможностью персонализации алгоритма расчета

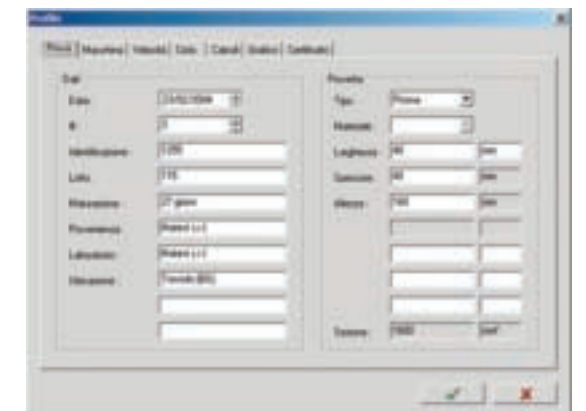
A150N Персональные настройки и профиль теста



A150N Пример экрана во время теста с отображением продольной и поперечной деформаций

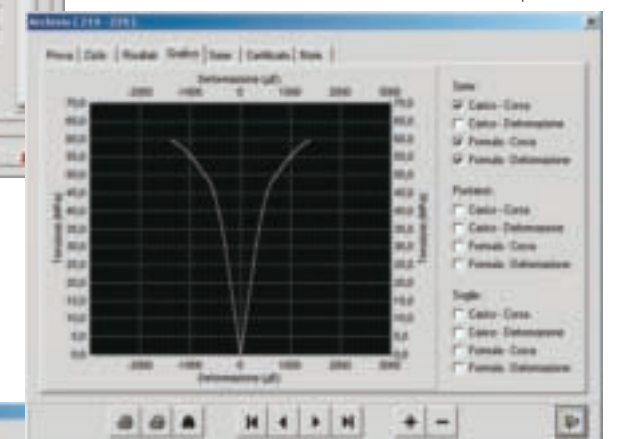


E190N Типичный экран во время теста

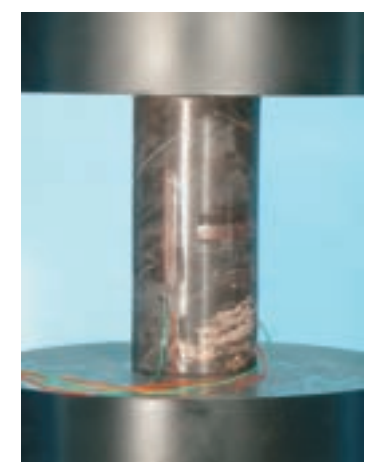


E190N Данные и настройки профиля теста

A150N Графический дисплей с возможностью индивидуальной настройки диапазонов и масштабирования



A150N Содержание и настройки документа в конце теста





Лицензионное программное обеспечение UTM2:

ПО **H009N** Испытания на растяжение.

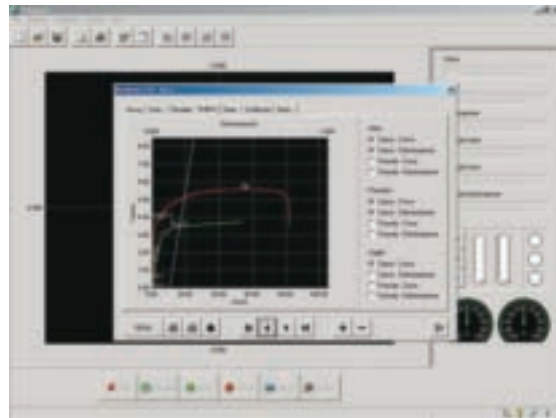
Стандарты: EN 10002, ISO 527, 178, 604, 10113, 12275, ASTM A370

Машины: **H002N - H008** (стр. 328÷335)

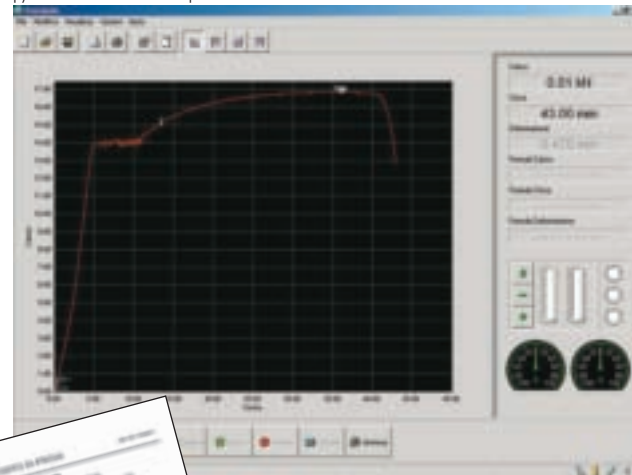
Универсальные испытательные машины для испытаний на растяжение металлов

Машины: **H011N** и **H011-01N** (стр. 338)

Универсальные рамы на растяжение/сжатие



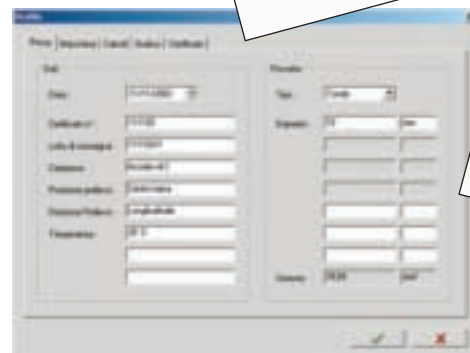
Испытание на растяжение образца стали без экстензометра, с отображением начала разрыва образца с возможностью увеличения области построения графика при использовании функции масштабирования.



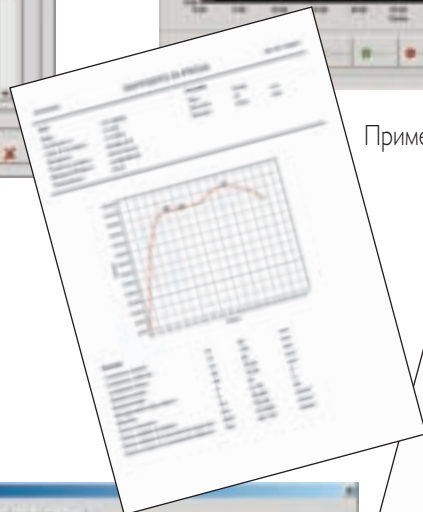
Выбор стандартного теста с возможностью задания размеров для алгоритма расчетов



Испытание на растяжение образца стали с использованием экстензометра. Цвета графиков может задать пользователь.



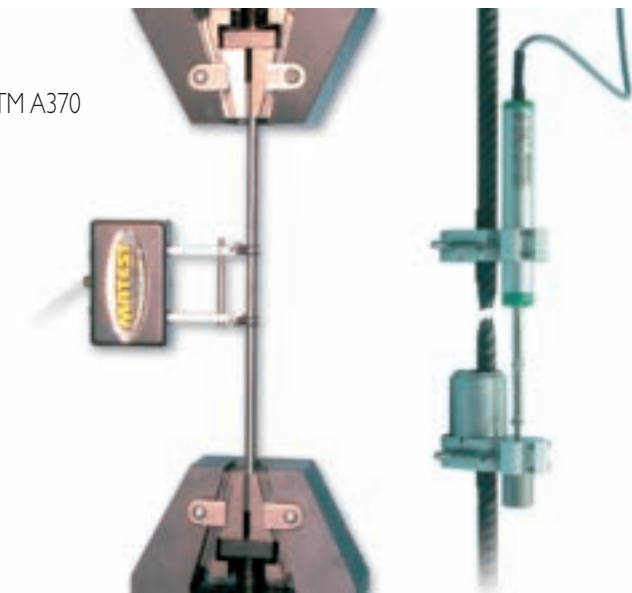
Пример экрана при вводе данных



Пример сертификата теста



Пример напечатанного документа с логотипом, введенным из файла (JPG, BMP, TIFF и др.)



Лицензионное программное обеспечение UTM2:

ПО **S218(N)** CBR-тесты.

Стандарты: EN 13286-47, CNR UNI 10009

ASTM D1883, BS 1377: 4, NF P97-078

ПО **S218-01(N)** Испытания на одноосное сжатие

Стандарты: ASTM D2166

Машины: **S216 KIT** (стр. 379) CBR цифровой тестер на 50 кН

**S214 KIT** (стр. 379) CBR/Маршалл цифровой

тестер на 50 кН

**S215 KIT** (стр. 380) универсальная многоскоростная рама

**S205** (стр. 384) "Unitronic", универсальная рама

**B044N-SET** (стр. 98) Цифровой блок для CBR/Маршалл тестов



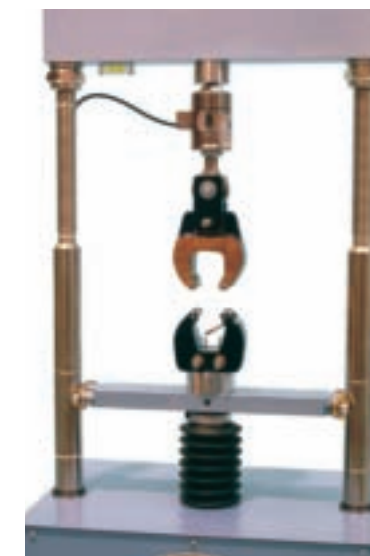
ПО **S205-08** Испытания на растяжение брикетов из строительного раствора.

Стандарты: ASTM C190, C307

AASHTO T132

Машины: **S205-05** (стр. 384)

"Unitronic", универсальная рама на растяжение/сжатие

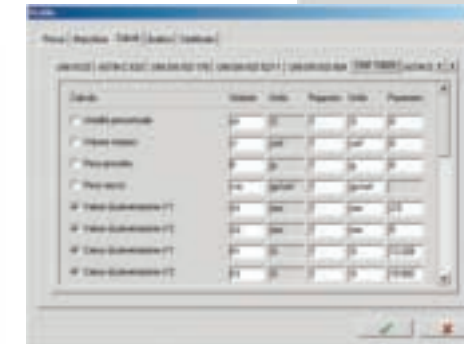


Перечисленное выше ПО полностью описано в соответствующих разделах каталога согласно областям применения.

Программное обеспечение защищено HW-ключом, который позволяет использовать его только для приобретенных версий.



Представление данных испытаний



Выбор алгоритмов расчета

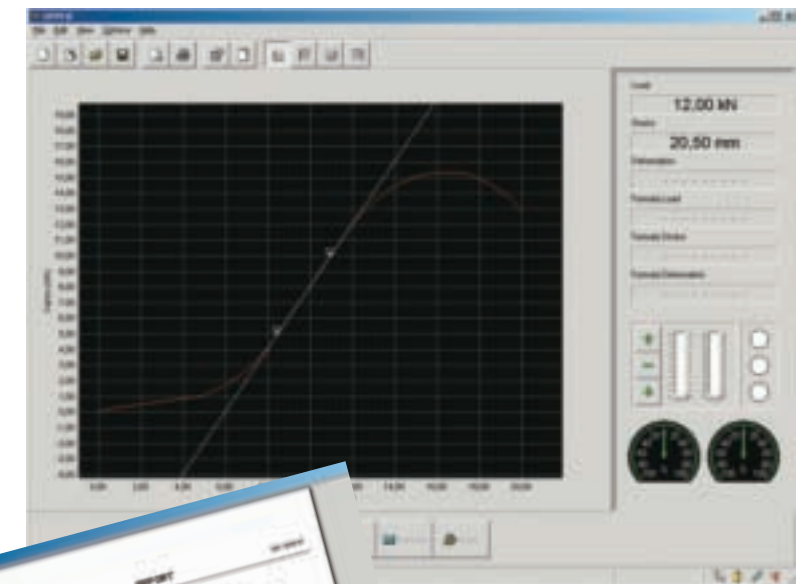
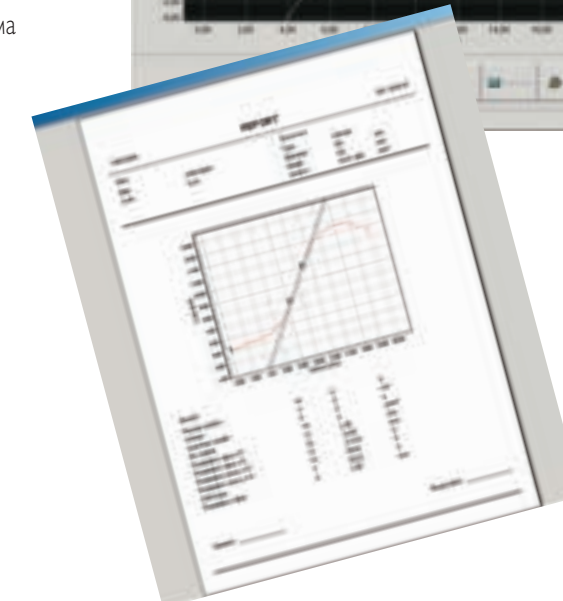


График напряжение/деформация



Отчет CBR-тест

## CYBER-PLUS 8 EVOLUTION “С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ”

СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ, 8 АНАЛОГОВЫХ КАНАЛОВ  
используется с машинами:

- B039** Роллерный компактор
- B043-KIT** Цифровая машина для испытаний по Маршалу
- B044N** Блок управления для CBR, Маршал, одноосное сжатие и др. тесты
- B055-10** Дуктилометры
- C109N** Система сбора данных для испытательных машин на сжатие/изгиб образцов бетона/растворов
- C104N** Servo-plus для испытательных машин на сжатие/изгиб образцов бетона/растворов
- C138N** Цифровой динамометр для калибровки прессов
- C155N** Цифровой динамометр для проверки характеристик точности и стабильности нагружения
- C405-15N** Система сбора данных для: плоских домкратов / дефлектометров для испытаний потолков, мостов и т.д. / прогибомеров
- H003N, H002N, H011N, H011-01N** Универсальные машины для испытаний на растяжение стали
- S214-KIT** Цифровой CBR/Маршал тестер (2-скоростной)
- S215- KIT** Цифровая мультискоростная нагружающая рама
- S216-KIT** Цифровой CBR-тестер
- S335N** Система сбора данных для: одометров, срезных машин, тестеров трехосного сжатия.

### Технические характеристики АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

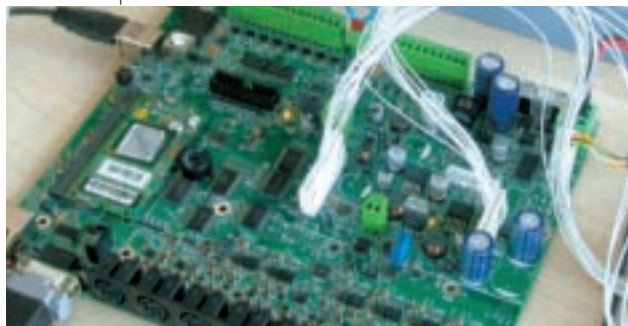
- Процессор: 312 МГц, апгрейд до 806 МГц для специальных приложений;
- Полноцветный сенсорный ЖК-дисплей 320x240 пикселей;
- Крестовидная клавиатура. Полностью заменяет сенсорный экран (например, при работе в перчатках).

#### Аппаратное обеспечение - Подключение:

- 1 x SD-карта памяти;
- 2 x USB-порта для подключения: мыши, клавиатуры, флэш-накопителя, принтера, USB-хаба (для расширения количества портов), других периферийных устройств от ПК.

#### Аппаратное обеспечение - Вход/выход сигнала

- 8-канальный АЦП (с двумя каналами высокого разрешения для подключения нагружающих ячеек).  
Частота дискретизации до 200 Гц (для всех восьми каналов)  
Количество бит: до 24
- 8 цифровых входов / 8 цифровых выходов  
Запуск электромотора;  
Управление клапанами;
- Силовой разъем



испытательное оборудование

#### Аппаратное обеспечение - Управление

- 2 контроллера шагового двигателя:
  - 1 стандартный контроллер;
  - 1 дополнительный контроллер;
- Подключение электромотора через силовой разъем.

#### Аппаратное обеспечение - Хранение данных:

- Внутренняя флэш-память, для программного обеспечения и конфигурации профилей испытаний, машины, каналов (в т.ч. калибровки) и т.д.;
- Неограниченная внешняя память при подключении: SD- или флэш-карты.

#### Аппаратное обеспечение - Дополнительно

- Встроенный графический принтер (принадлежность: C127N);
- Часы-календарь;
- Звуковой сигнал предупреждений.

#### Программное обеспечение

- Операционная система “Windows Embedded CE 6.0 R3”
- Дружественный интерфейс
- Простота обновления операционной системы и приложений
- Международные настройки параметров  
Многоязычный интерфейс  
Установка форматов: даты / времени / номера  
Единицы измерения (метрические, английские)
- Модульное программное обеспечение  
Совместимость ПО, расчеты и отображение результатов в соответствии с требованиями стандартов
- Вычислительные мощности  
Более сложные расчеты  
Графическое представление данных испытаний  
Независимое использование с ПК

#### Программное обеспечение - Языки

- Итальянский, английский, французский, немецкий, испанский, русский, польский. Другие языки по запросу.

#### Программное обеспечение - Лицензии

- Каждая плата имеет уникальный серийный номер
- Файл лицензионного ПО соответствует определенному стандарту

#### Программное обеспечение - Архивирование и отчеты

- Сохранение испытаний: данные, результаты, графики
- Печать через:  
Встроенный графический принтер (принадлежность: C127N)  
Лазерный принтер, подключаемый к USB порту

#### Программное обеспечение - “Техподдержка”

- Обновления: операционной системы, приложений, лицензий, конфигурации, (резервное копирование и восстановление), ПО
- Новое в “UTM”: инструмент для управления через Ethernet (интранет, интернет)
- Интернет-соединение для удаленной техподдержки

#### C104-05

#### УДАЛЕННАЯ ТЕХПОДДЕРЖКА

Все оборудование предусматривает подключение к сети Internet для осуществления технической поддержки специалистами компании Матест в режиме on-line, чтобы проанализировать проблемы, найти возможные решения и осуществлять надлежащее выполнение испытаний.