

# МИНИ-КАТАЛОГ НА ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ TECNOTEST



## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35  
Астана +7 (7172) 69-68-15  
Астрахань +7 (8512) 99-46-80  
Барнаул +7 (3852) 37-96-76  
Белгород +7 (4722) 20-58-80  
Брянск +7 (4832) 32-17-25  
Владивосток +7 (4232) 49-26-85  
Владимир +7 (4922) 49-51-33  
Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Воронеж +7 (4732) 12-26-70  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Иваново +7 (4932) 70-02-95  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Иркутск +7 (3952) 56-24-09  
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61  
Казань +7 (843) 207-19-05

Калининград +7 (4012) 72-21-36  
Калуга +7 (4842) 33-35-03  
Кемерово +7 (3842) 21-56-70  
Киров +7 (8332) 20-58-70  
Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Курск +7 (4712) 23-80-45  
Липецк +7 (4742) 20-01-75  
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Мурманск +7 (8152) 65-52-70  
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65  
Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23  
Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64  
Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Орел +7 (4862) 22-23-86  
Оренбург +7 (3532) 48-64-35  
Пенза +7 (8412) 23-52-98  
Первоуральск +7 (3439) 26-01-18  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  
Рязань +7 (4912) 77-61-95  
Самара +7 (846) 219-28-25  
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
Саранск +7 (8342) 22-95-16  
Саратов +7 (845) 239-86-35  
Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65  
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63  
Сургут +7 (3462) 77-96-35  
Сызрань +7 (8464) 33-50-64  
Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02  
Тверь +7 (4822) 39-50-56  
Томск +7 (3822) 48-95-05  
Тула +7 (4872) 44-05-30  
Тюмень +7 (3452) 56-94-75  
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  
Уфа +7 (347) 258-82-65  
Хабаровск +7 (421) 292-95-69  
Чебоксары +7 (8352) 28-50-89  
Челябинск +7 (351) 277-89-65  
Череповец +7 (8202) 49-07-18  
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [tecnotest.pro-solution.ru](http://tecnotest.pro-solution.ru) | эл. почта: [ttn@pro-solution.ru](mailto:ttn@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ МАШИН КОМПАНИИ TECNOTEST

Компания **TECNOTEST** производит несколько видов испытательных машин: с ручным, полуавтоматическим и автоматическим управлением, мощностью 1500кН, 2000кН, 3000кН, 4000кН и 5000 кН.

Испытательные машины компании TECNOTEST проводят следующие виды испытаний:

- испытание цементных образцов: кубов 70х70х70 мм (при наличии второго канала);
- испытание цементных образцов: балочек 40х40х160мм (при наличии второго канала);
- испытание бетонных образцов: кубов 100х100х100мм, 150х150х150мм и 200х200х200мм;
- испытание бетонных образцов: цилиндров 100х200мм, 150х300мм и 160х320мм.

### РАМА ДЛЯ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ МАШИН

Рама - это основная часть испытательной машины. На раму, в зависимости от конструкции, могут крепиться все устройства: от датчиков давления масла до регистрирующей аппаратуры. Также от неё зависит то, насколько точно будет проводить испытания Ваш пресс.

Рама испытательной машины должна отвечать следующим требованиям:

- жёсткость во всех трёх направлениях (если не соблюдать данное требование - рама приспособляется к анизотропным характеристикам образцов и ускоряет процесс их разрушения, следовательно Вы получаете неверные показания прочности образца. Анизотропные характеристики - это неравномерность свойств испытываемых образцов).
- при оптимальном весе она должна иметь требуемую жёсткость. Если в ней не будут сочетаться эти показатели, рама получится громоздкой и дорогостоящей за счёт использования лишнего металла.

Компания **TECNOTEST** производит два типа рам:

- рама сварного типа;
- рама колонного типа.



РАМА КОЛОННОГО ТИПА



РАМА СВАРНОГО ТИПА

**Рама колонного типа** состоит из 4-ех хромированных круглых колонн с откалиброванным сектором; верхняя часть каждой колонны обработана на станке для максимального совпадения по длине, плоскостности, выравниванию и центровке. Такая подготовка позволяет изготовить жёсткую и ровную раму, которая будет испытывать равномерные нагрузки по всей длине. Колонны крепятся к двум металлическим пластинам – основаниям - с помощью 4-х болтов каждая.



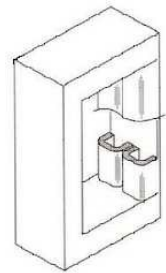
Каждый из болтов затянут с заданным усилием (1000 Н \* м). Такая предварительная нагрузка едина для всех болтов в составе машины и достигается с помощью специального динамометрического ключа. Данное конструктивное решение создаёт оптимальную компоновку рамы.

То же самое нельзя сказать о машинах, в которых колонны выходят за верхнюю плиту и фиксируются гайкой: чтобы получить равномерно закрученную раму по такой технологии необходимо приложить очень большие усилия для закручивания каждой гайки в конструкции. Также важно, чтобы усилия эти были одинаковые для каждой гайки, иначе рама будет неравномерно затянута по всей длине, что приведёт к неправильным результатам испытаний и уменьшит общий срок службы оборудования, закреплённого на ней. Можно более просто объяснить данный эффект: с годами машина начнёт терять точность, так как рама будет претерпевать деформации, которые будет невозможно компенсировать.



Альтернативный вариант создания колонной рамы - это изготовление рамы из пустотелых полутруб с проходящей внутри винтовой шпилькой, закреплённой с каждого конца гайками.

Преднапряжение рамы в такой конструкции происходит в момент сжатия труб, составляющих раму. Но, также, как и в предыдущем случае, требуется очень большое усилие для полноценной фиксации гайки на винтовой шпильке, а также при загибе листов металла в трубы. Это негативно влияет на восприятие рамой нагрузки.



**Рама сварного типа** состоит из стандартных Н - секций и плоскостей, которые объединяют секционные балки в поперечные. Сваривается рама с помощью дуговой сварки, размеры переносятся с помощью «маски» (шаблона) на металл. Это помогает точно выдержать размеры. После сварки выполняют нормализацию, зачистку и пескоструйную обработку рамы.

Окончательная обработка производится после изготовления посадочного гнезда под рабочий цилиндр, засверливания отверстий для крепления машины к полу и установки на раму дополнительных агрегатов.

Широко известно, что рама типа Н-сектора имеет оптимальное соотношение жесткость / вес. Это означает, что рама сделана с оптимальным весом: меньшим его сделать нельзя, так как будет потеряна жёсткость, а большим делать не имеет смысла, так как это увеличивает объём конструкции и стоимость, не давая, при этом, реального выигрыша в показателях жесткости.



## ТЕСТОВЫЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ПЛИТЫ

**Тестовые плиты** – это плиты, на которые Вы непосредственно устанавливаете образец. Они производятся согласно критериям плоскости, жесткости и параллельности по международным правилам. Минимальная жесткость поверхности 550 HV. По заказу возможно изготовление плит с жесткостью 600 HV (EN 772/1).

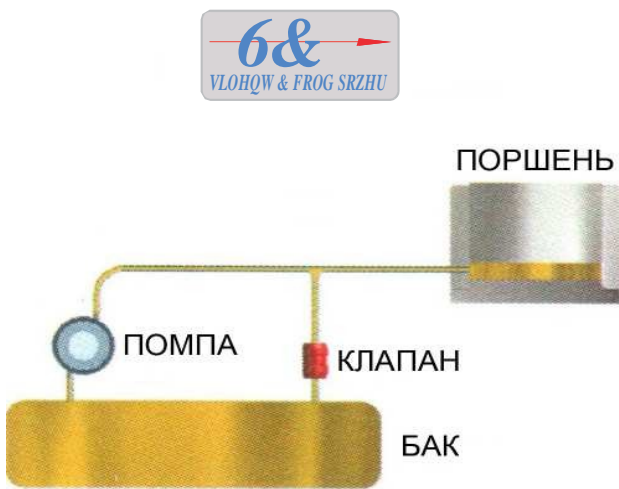
**Дистанционная плита** – это плита, которая устанавливается под тестовую плиту и помогает менять зазор между верхней и нижней испытательными пластинами и испытывать образцы различного размера. Более подробный список плит Вы сможете найти на страницах нашего каталога.

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БЛОК

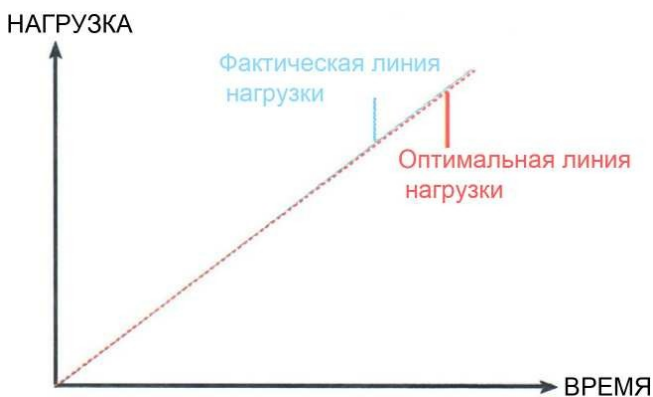
Все испытательные машины компании **TECNOTEST** являются гидравлическими. Автоматические машины оснащены гидравлическим блоком, произведенным по новой запатентованной технологии "Silent & Cold power" ("Бесшумный и холодный"), которая обеспечивает следующие преимущества:

- бесшумный набор давления при любых нагрузках;
- постоянное охлаждение гидравлического масла;
- гарантирует минимальную погрешность при малых и больших нагрузках;
- данные испытательные машины помогут сократить Ваши энергозатраты.

### Отличие системы "S&C" от остальных систем



Симметричный регулируемый поток с обратной связью.

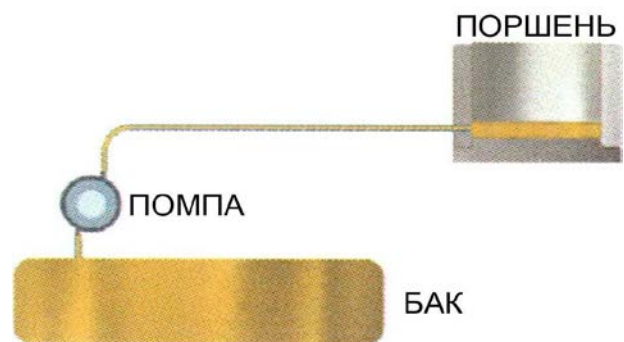


На графике видно, что нагрузка прилагается с самого начала испытания и с заданной скоростью.

Электрический двигатель с принудительной вентиляцией. Принудительный вентилятор работает отдельно без остановки, позволяет охлаждать двигатель и масло.

Энергосберегающая интегрированная технология инвертора.

### СТАНДАРТ



Регулирование нагрузки происходит при увеличении нагрузки или, в крайнем случае, при остановке.



На графике видно, что нагрузка прилагается неравномерно, что затрудняет управлять процессом. Оптимальная линия нагрузки имеет большое отличие от фактической линии нагрузки.

Электродвигатель с охлаждающим вентилятором собран на одной оси вращения. Оптимальное охлаждение наступает на больших оборотах.

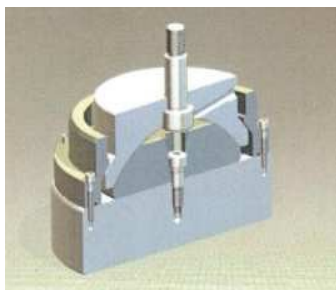
Двигатель постоянного тока.

## БЛОК ШАРОВОЙ ОПОРЫ

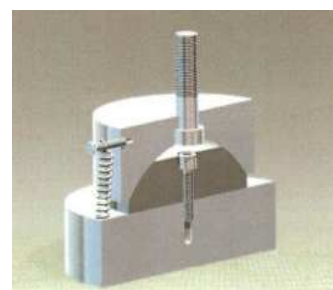
**Шаровая опора** – это конструкция крепления верхней испытательной плиты к раме пресса. Такой вариант исполнения позволяет машине самостоятельно выравнять испытательную поверхность по отношению к образцу при начальных нагрузках. Если испытательный пресс не имеет такой системы при проведении теста на образце, вероятность получить точные данные значительно падает. Нагрузка распределяется по центральной оси пресса, проходящей через всю машину сверху донизу. Только на этой оси нагрузка равномерно прикладывается к образцу. Соответственно, для получения достоверных данных Вам необходимо выставить образец в соответствии с расположением этой оси. И чем точнее это будет сделано, тем точнее будет испытание. При использовании конструкции шаровой опоры данная проблема исчезает, так как шарнир смещает верхнюю плиту по отношению к образцу, подстраиваясь под его форму и положение относительно центральной оси пресса.

Шаровая опора типа масляной ванны предназначена для обеспечения первичного свободного выравнивания по образцу с последующей фиксацией образца в соответствии с BS 1881 – DIN 51220 – EN 12390-4.

Шаровая опора компании **TECNOTEST**



СТАНДАРТНАЯ шаровая опора



## ПОРШЕНЬ

Сжатие производится гидравлическим поршнем (ход поршня 50мм). Он изготовлен из специальной стали и помещен в прочную кольцеобразную конструкцию для обеспечения максимальной безопасности для машин всех мощностей. Поршень обеспечивает высокую надежность в любых рабочих условиях.



## УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ

Устройство защиты состоит из прозрачного оргстекла, поставляется со всеми машинами. Все защитные экраны снабжены микровыключателем, который останавливает работу машины при открывании передней дверцы.

## КАЛИБРОВКА

Все выпускаемые испытательные машины компании **TECNOTEST** имеют первый класс точности и индивидуально калибруются в лаборатории. Особенностью наших машин является электронная калибровка: то есть она вносится в память контрольно-считывающего устройства в виде таблицы и хранится в электронном виде. Такое решение позволяет не беспокоиться о точности испытаний. Наши машины не боятся переездов и не требуют дополнительной проверки точности после перемещения. Отсюда можно сделать вывод, что модели серии KD можно устанавливать в передвижную лабораторию. Каждая машина получает свой личный сертификат о калибровке с указанием серийного номера машины с завода.

## КОНТРОЛЬНО - СЧИТЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

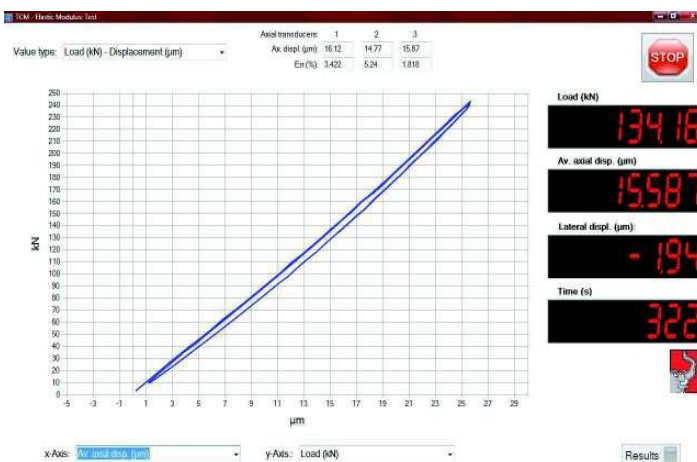
В испытательных машинах используется одно из двух контрольно-считывающих устройств на экране которого отображается ход испытания и запись в память его результата, который, впоследствии, возможно перенести на ПК или распечатать на принтере AD 013:

- **Monotronic** – простое контрольно-считывающее устройство, имеет один входной канал (возможно подключить один датчик); если на прессе будет установлен второй датчик и более (до 4-х датчиков), то оператору необходимо вручную переключать каналы. В памяти сохраняется 200 испытаний.
- **Eurotronic** – компания Tecnotest разработала новое оборудование и программное обеспечение для расширения, и без того, обширного спектра испытаний и измерительных возможностей своего оборудования. Прибор Eurotronic устанавливается на полуавтоматические машины серии KD и автоматические машины серии KE. Новый Eurotronic помимо стандартных испытаний на сжатие, изгиб и т.д. позволяет измерить модуль упругости и коэффициент Пуассона с помощью различных типов датчиков в соответствии с международными стандартами.

На практике теперь появилась возможность соединять Eurotronic с компьютером и управлять испытаниями непосредственно с него. Для этих целей Tecnotest разработала специальное программное обеспечение, которое работает как с Windows XP, так и с более новыми версиями Windows. Так же Eurotronic позволяет сохранять результаты испытания в архив (300 испытаний) или перенести на USB флешкарту памяти Tecnotest для обработки с помощью программ в Excel или Word. В Eurotronic есть 4 канала для подключения датчиков. Каждый канал имеет свою независимую калибровку. Количество получаемых значений на канал равно 580000 точек, что позволяет получить превосходные результаты при испытаниях. Доступны несколько вариантов языков по умолчанию: английский, итальянский, испанский, португальский, русский, польский, датский и романский. Так же, по Вашему запросу, компания Tecnotest может подготовить любой другой язык.



На рисунке показаны стандартные испытания, которые теперь работают через компьютер.



Графики испытаний могут быть показаны в любой момент теста в реальном времени.



На рисунке показан пример подключения автоматической машины к ПК и проведения испытания на сжатие цилиндрического образца с регистрацией до 4-х осевых и 4-х радиальных деформаций.

На рисунке показан пример с автоматической машиной, подключенной к ПК с ячейкой Ноек, с вставленными в неё тензодатчиками для регистрации осевых и радиальных деформаций. Дополнительный гидравлический модуль создаёт давление в ячейке.

### УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ

Eurotronic может быть связан с тремя различными специализированными устройствами:

Рис 1. Датчики давления по ASTM C 469

Рис 2. Тензометрические датчики, длиной 10 мм, 30 мм и 60 мм.

Рис 3. Датчики перемещения.



Рис 1.



Рис 2.



Рис 3.



KD 150 - KR15 - AD 013/B02

### Полуавтоматические машины серии KD.

Общие характеристики машин были приведены выше. Данная серия хорошо подходит для небольших лабораторий с небольшим количеством испытаний в день. Это связано с отсутствием охлаждения гидравлического масла. Оптимальное время работы машин без остановки составляет 5 часов (к этому времени масло в машине нагревается до максимально возможной температуры - около 51°C). После этого машине необходимо дать остыть около получаса – часа и продолжить работу.

- Точность проводимых испытаний (класс точности 1).
- Небольшие размеры (машина имеет небольшую ширину, удобное расположение места установки образцов, все агрегаты и дополнительное оборудование крепятся на машине).
- Электронные регистрирующие устройства типа Monotronic и Eurotronic хранят большое количество испытаний в памяти, имеют полноценную цифровую клавиатуру, которая позволяет быстро набрать нужные параметры образца без каких-либо проблем.
- Электронная калибровка позволяет сохранять машине точность испытаний годами.

### Автоматические машины серии KE.

Общие характеристики машин были приведены выше. Данная серия машин отвечает высочайшим требованиям по работоспособности и качеству. Масляная помпа оснащена охлаждением двигателя и гидравлического масла, что позволяет работать без остановок. Помимо этого, на прессах данной серии установлены двигатели пониженной шумности, что позволяет дольше работать на них и не утомляет оператора излишним шумом. Самые главные достоинства данной серии:

- точность проводимых испытаний (класс точности 1);
- качественно новый уровень масляной помпы. Она работает тихо, точно и долго;
- небольшое количество масла при большой выходной мощности: от 2000 кН и больше при объёме всего 25 литров;
- электронные регистрирующие устройство типа Eurotronic хранят большое количество испытаний в памяти, имеют полноценную клавиатуру цифр, которая позволяет быстро набрать нужные параметры образца без каких-либо проблем;
- электронная калибровка позволяет сохранять машине точность испытаний годами;
- возможность записи испытаний на USB флешкарту памяти.



KE 200/A



## ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

| ХАРАКТЕРИСТИКИ                          | МОДЕЛИ             |                    |                    |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|   | KD 150<br>KD 150/R | KD 200<br>KD 200/R | KD 300<br>KD 300/R | KD 400<br>KD 400/R | KD 500<br>KD 500/R |
| Мощность (кН)                           | 1500               | 2000               | 3000               | 4000               | 5000               |
| Макс. высота рабочего пространства (мм) | 370                | 340                |                    | 410 <sup>(5)</sup> | 510 <sup>(5)</sup> |
| Ширина рабочего пространства (мм)       | 236                | 288                | 325                | 525                | 540                |
| Рабочий ход поршня не более, (мм)       | 50                 |                    |                    |                    |                    |
| Диаметр тестовой плиты (мм)             | Ø 218              | Ø 285              |                    | 310×310            |                    |

Необходимое количество дистанционных плит для испытания стандартных образцов (заказываются отдельно)

|   |   |                       |                             |                             |                             |
|---|---|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - кубы со стороной 70 мм (при наличии второго канала) | KR 12, KR 10,<br>KR 90 - 2шт.                                       | KR 12, KR 10 – 5шт.   |                             | –                           | –                           |
| - кубы со стороной 100 мм                             | KR 10,<br>KR 90 - 2шт.  | KR 12, KR 10 – 4шт.   |                             | KR 10 – 2шт.<br>KR 90 - 2шт | KR 10 – 2шт.<br>KR 90 - 3шт |
| - кубы со стороной 150 мм                             | KR 90 - 2шт.  | KR 12, KR 10 – 3шт.   |                             | KR 10<br>KR 90 - 2шт        | KR 10<br>KR 90 - 3шт        |
| - кубы со стороной 200 мм                             | НЕТ   | KR 12, KR 10 – 2шт.   |                             | KR 90 - 2шт                 | KR 90 - 3шт                 |
| - кубы со стороной 300 мм                             | НЕТ   | НЕТ                   | KR 12, KR 39 <sup>(4)</sup> | KR 39,<br>KR 10 -2шт.       | KR 90 - 2шт                 |
| - цилиндры Ø 100x200 мм                               | KR 10,<br>KR 90 - 2шт.  | KR 12, KR 10 – 2шт.   |                             | KR 90 - 2шт                 | KR 90 - 3шт                 |
| - цилиндры Ø 15x30 см – 6x12"                         | KR 10,  | KR 12                 |                             | KR 90                       | KR 90 - 2шт                 |
| - цилиндры Ø 160x320 мм                               | KR 12   | ДА                    |                             | KR 12, KR 10                | KR 10,<br>KR 12, KR 90      |
| - балочки 40x40x160мм (при наличии второго канала)    | KR 12, KR 10,<br>KR 90, C 362/FN                                    | KR 10 – 4шт, C 362/FN |                             | –                           | –                           |
| Измерительное устройство <sup>(3)</sup>               | (A) Monotronic цифровой дисплей - 1 канал(1 : 30,000 точек)         |                       |                             |                             |                             |
|   | (B) Eurotronic цифровой дисплей - 2 или 4 канала(1 : 500,000 точек) |                       |                             |                             |                             |
| Датчик давления                                       | Экстенсометрического типа   |                       |                             |                             |                             |
| Диапазон считывания (кН)                              | от 0 до 1500  | от 0 до 2000          | от 0 до 3000                | от 0 до 4000                | от 0 до 5000                |
| Диапазон измерения (кН)                               | от 150 до 1500  | от 200 до 2000        | от 300 до 3000              | от 400 до 4000              | от 500 до 5000              |
| Диапазон измерения второго канала (кН)                | от 15 до 150  | от 20 до 200          | от 30 до 300                | –                           | –                           |
| Деление (кН)  | 0,1   |                       |                             |                             |                             |
| Класс точности  | 1   |                       |                             |                             |                             |
| Электропитание  | 220 В 50 Гц одна фаза - 1130 Вт <sup>(2)</sup>                      |                       |                             |                             |                             |
| Размеры пресса (мм)                                   | 935x370x1140  | 1060x400x1450         | 1060x430x1550               | 1300x550x1600               | 1450x550x2200               |
| Размеры пресса в упаковке (мм)                        | 1000x600x1400   | 1320x920x1650         |                             | 1500x1000x2000              | 1600x1300x2450              |
| Вес: пресса в упаковке (кг)                           | 370/410   | 585 / 675             | 840 / 930                   | 1550 / 1700                 | 3700 / 3850                 |

(1) 330 мм с нижней тестовой плитой KR 93 (аксессуар); 330 мм с KR 93/V (бесплатная версия стандартной тестовой плиты);

(2) по заказу доступны другие номиналы напряжений;

(3) KD 150; KD 200; KD 300; KD 400; KD 500 – с Monotronic (A);  
KD 150/R; KD200/R; KD 300/R; KD 400/R; KD 500/R – с Eurotronic (B);

(4) KR 39: вариант для тестовой пластины (310x310мм);

(5) KR 55: лебедка для подъема нижних тестовых пластин.

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

| ХАРАКТЕРИСТИКИ                             | МОДЕЛИ   |          |                    |                    |
|--|----------|----------|--------------------|--------------------|
|  | КЕ 200/А | КЕ 300/А | КЕ 400/А           | КЕ 500/А           |
| Мощность (кН)                              | 2000     | 3000     | 4000               | 5000               |
| Макс. высота рабочего пространства (мм)    | 340      |          | 410 <sup>(3)</sup> | 510 <sup>(3)</sup> |
| Ширина рабочего пространства (мм)          | 288      | 325      | 525                | 540                |
| Рабочий ход поршня не более, (мм)          | 50       |          |                    |                    |
| Диаметр тестовой плиты (мм)                | Ø285     |          | 310x310            |                    |
| Дистанционные пластины (входят в комплект) | -        |          |                    |                    |

Необходимое количество дистанционных плит для испытания стандартных образцов (заказываются отдельно)

|   |   |                                     |                            |                            |
|---|---|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| - кубы со стороной 70 мм (при наличии второго канала) | KR 12 - 2шт., KR 10 – 4шт.                                      |                                     | НЕТ                        |                            |
| - кубы со стороной 100 мм                             | KR 12, KR 10 – 4 шт.  |                                     | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 2шт | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 3шт |
| - кубы со стороной 150 мм                             | KR 12, KR 10 – 3 шт.  |                                     | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 2шт | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 3шт |
| - кубы со стороной 200 мм                             | KR 12, KR 10 – 3 шт.  |                                     | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 2шт | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 3шт |
| - кубы со стороной 300 мм                             | НЕТ   | KR 12, KR 10 – 3 шт. <sup>(1)</sup> | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 2шт | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 3шт |
| - цилиндры 100x200 мм                                 | KR 12, KR 10 – 3 шт.  |                                     | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 2шт | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 3шт |
| - цилиндры 15x30 см – 6x12"                           | KR 12, KR 10 – 3 шт.  |                                     | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 2шт | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 3шт |
| - цилиндры 160x320 мм                                 | KR 12, KR 10 – 3 шт.  |                                     | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 2шт | KR 10 – 2шт<br>KR 90 - 3шт |
| - балочки 40x40x160мм (при наличии второго канала)    | С 362/F, KR 12, KR 10 – 4шт.                                    |                                     | НЕТ                        |                            |
| Измерительное устройство                              | Eurotronic цифровой дисплей - 2 или 4 канала(1 : 500,000 точек) |                                     |                            |                            |
| Датчик давления                                       | Экстенсометрического типа                                       |                                     |                            |                            |
| Диапазон считывания (кН)                              | от 0 до 2000  | от 0 до 3000                        | от 0 до 4000               | от 0 до 5000               |
| Диапазон измерения (кН)                               | от 200 до 2000  | от 300 до 3000                      | от 400 до 4000             | от 500 до 5000             |
| Диапазон измерения второго канала (кН)                | от 20 до 200  | от 30 до 300                        | НЕТ                        | НЕТ                        |
| Деление (кН)  | 0,1   |                                     |                            |                            |
| Класс точности  | 1   |                                     |                            |                            |
| Электропитание  | 220 В 50 Гц одна фаза - 700 Вт <sup>(2)</sup>                   |                                     |                            |                            |
| Размеры пресса (мм)                                   | 750x430x1350  | 800x430x1360                        | 1000x550x1600              | 1170x1100x2200             |
| Размеры пресса в упаковке (мм)                        | 1100x700x1600   | 1320x920x1600                       | 1320x920x1600              | 1400x1300x2450             |
| Консоль / консоль в упаковке (мм)                     | 400x600x1200 / 600x900x1400                                     |                                     |                            |                            |
| Вес пресса в упаковке (кг)                            | 665 / 785   | 910 / 1030                          | 1550 / 1700                | 3700 / 3850                |

(1) С плитами KR 39 (310x310мм);

(2) по заказу доступны другие номиналы напряжений;

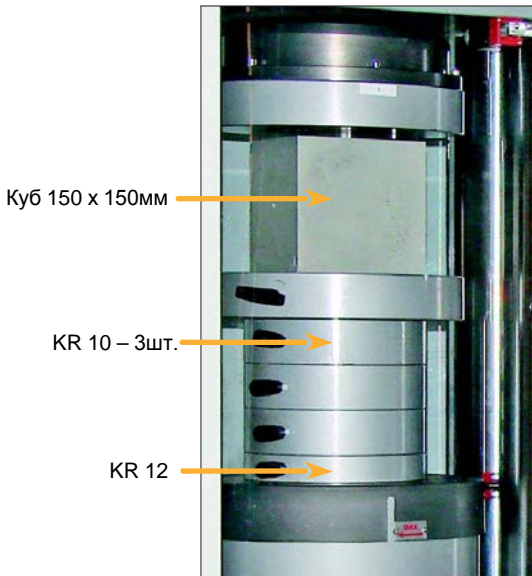
(3) KR 55: лебедка для подъема нижних тестовых пластин.

## ТЕСТОВЫЕ ПЛИТЫ

- KR 94** ДЛЯ КУБОВ 10 см: размер 100 x 100 x 50 мм ( BS 1881)  
**KR 96** ДЛЯ КУБОВ 15 см: размер 150 x 150 x 50 мм ( BS 1881)  
**KR 93** ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ  $\varnothing 16 \times 32$  (в) см: (для 1500 кН машины)  
 Размер:  $\varnothing 218 \times 30$  мм  
**KR 93/V** ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ  $\varnothing 16 \times 32$  (в) см: (для 1500 кН машины)

## ДИСТАНЦИОННЫЕ ПЛИТЫ

- 2910** ДИСТАНЦИОННАЯ ПЛИТА 200 x 50 (в) мм  
**2912** ДИСТАНЦИОННАЯ ПЛИТА 200 x 30 (в) мм  
**2915** ДИСТАНЦИОННАЯ ПЛИТА 160 x 150 (в) мм



| Вариант*  | Аксессуар | Описание                               |
|---|-----------|--|
| <b>НАБОР ИЗ ДВУХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ПЛИТ ДЛЯ БЛОКОВ твердостью 550 HV</b>            |           |  |
| KR 39   | KR 49     | Плиты 310x310x50мм для машин на 3000кН |
| KR 38   | KR 42     | Плиты 445x205x50мм для машин на 1500кН |
| <b>НАБОР ИЗ ДВУХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ПЛИТ ДЛЯ БЛОКОВ твердостью 600 HV - EN 772/1</b> |           |  |
| KR 20   | KR 40     | Плиты 520x320x50мм для машин на 3000кН |
| KR 21   | KR 22     | Плиты 520x270x50мм для машин на 2000кН |

Вариант\*: набор из ДВУХ ПЛИТ ДЛЯ БЛОКОВ (вместо стандартных плит)

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ НА ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ

### C 362/FN УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА ИЗГИБ EN 196-1

Для проведения испытания на изгиб образцов 40x40x160 мм по EN 196/1.  
 Расстояние между нижними валиками 100мм.  
 Размер: 140x110x185 (в) мм.  
 Вес: 7.8 кг.



**C 362/FN**

### C 362/FN УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА СЖАТИЕ EN 196-1

Для проведения испытания на сжатие образцов призм 40x40 мм.  
 Плиты из закаленной стали и верхняя шаровая опора.  
 Размеры: 150x150x180 (в) мм.  
 Вес: 10 кг.



**C 362/N**

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ НА ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ



KR 08

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА ИЗГИБ ОБРАЗЦОВ 100 и 150мм.

**KR 08**

EN 12390-5

Для тестирования бетонных брусков методом подачи нагрузки в одну центральную точку или две точки. Устройство состоит из нижнего элемента с двумя цилиндрическими опорами (зафиксированной и перемещающейся / прокручивающейся). Расстояние между опорами 300мм или 450мм. Верхний элемент оборудован двумя подвижными опорами, расстояние между ними 100 или 150мм. Одна из верхних опор может быть установлена для выполнения тестирования методом подачи нагрузки в одну точку.

Габариты: 226 x 620 x 330 (в) мм.

Вес: 29,5 кг.



KR 021

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА ПРОЧНОСТЬ ОБРАЗЦОВ ДИАМЕТРОМ 100,150 и 160мм

**KR 021**

EN 12390-6 UNI 6135

Для испытания на растяжение бетонных цилиндров 100, 150 и 160мм. Испытание требует, чтобы образец был захвачен в точке приложения силы по двум основным линиям цилиндра.

Габариты: 175 x 420 x 310 (в) мм.

Вес: 25 кг.

**KR021/C** Деревянный брус (Блок 10): 40 x 100 x 340 мм

**KR022/C** ДВП (Блок 100):40 x 100 x 340 мм



KR 023

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА ПРОЧНОСТЬ ГРУНТОЦЕМЕНТНЫХ ОБРАЗЦОВ

**KR 023**

EN 13286-42

Для образцов 6" x 7" - 152.4 x 177.8 (в) мм

Габариты: 165 x 285 x 215 (в) мм

Вес: 9.2кг

**29024/C** ДВП (Блок 100):40 x 100 x 240 мм



KR 09

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА ПРОЧНОСТЬ БРУСЧАТКИ И КУБОВ

**KR 09**

EN 1338 EN 12390-6

Для испытания брусчатки с максимальным размером 160 x 320 x 150 (h) мм и кубических образцов с длиной стороны 100 - 150мм

Габариты: 150 x 420 x 335 (h) мм

Вес: 30кг

**29023/C** ДВП (Блок 100):40 x 150 x 355 мм (Куб)

**29021/C** Деревянный брус (Блок 10): 40 x 100 x 340 мм (Куб)

## Т 052/Е Испытательная машина с регулируемой скоростью 50 кН



Отличительной особенностью данной машины является возможность регулирования скорости нагрузки в пределах от 0,01 до 52 мм/мин.

Контроль скорости нагрузки и деформации: для испытаний, в которых требуется постоянное приращение деформации, скорость нагрузки задается в начале испытания.

Блок управления поддерживает заданную скорость деформации независимо от прикладываемой нагрузки.

Блок управления также позволяет проводить испытания при постоянной нагрузке. В этом случае нагрузку необходимо задавать в начале испытания: автоматика будет поддерживать заданную степень нагрузки независимо от скорости деформации.

Предохранительные устройства ограничивают ход поршня.

Расстояние между опорами:

максимальное вертикальное расстояние: 800 мм;

минимальное вертикальное расстояние: 100 мм;

горизонтальное расстояние 380 мм;

Ход поршня 100 мм.

При заданном диапазоне рабочих скоростей машину можно использовать для других тестов, таких, как испытания на сжатие, С.В.Р. испытания, испытания бетона, природного камня на изгиб, испытания на прочность цементного строительного раствора, керамических стеновых блоков и облицовочной плитки, а также, для ускоренных испытаний на трёхосное сжатие.

Питание: 220 В, 50 Гц, 1 фаза, 1 кВт;

размеры: 520 x 550 x 1450 (в) мм;

Вес 160 кг.

## Т 051/В65 Испытательная машина с 6-ю фиксированными скоростями (50 кН)



Особенностью данной машины является 6-ть скоростей для различных испытаний (в диапазоне от 0,6 до 50,8 мм/мин).

Скорости: 0,635 - 1 - 1,27 - 5 - 25,4 - 50,8 мм/мин

Регулирование скоростей осуществляется через панель управления. Расстояние между опорами: макс. верт: 600 мм, мин.

100 мм. Вертикальное расстояние 380 мм. Ход поршня 100 мм.

Подходит для следующих испытаний:

по методу Маршалла скорость 50,8 мм/мин;

по методу Хаббарда (полевые) скорость 25,4 мм/мин;

С.В.Р. (ASTM) скорость 1,27 мм/мин;

С.В.Р. (BS) скорость 1 мм/мин;

одноосное сжатие скорость 0,635 мм/мин.

Также испытательная машина может использоваться и для других типов испытаний.

Питание: 220 В, 50 Гц, одна фаза, 750 Вт.

Размеры: 520 x 550 x 1250 (в) мм

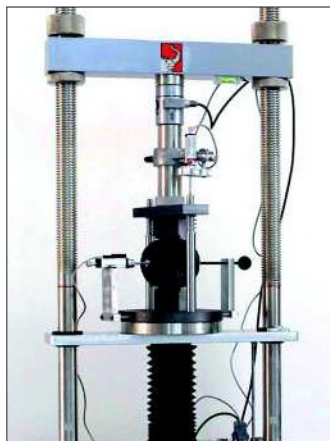
Вес: 156 кг

## РАЗЛИЧНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ



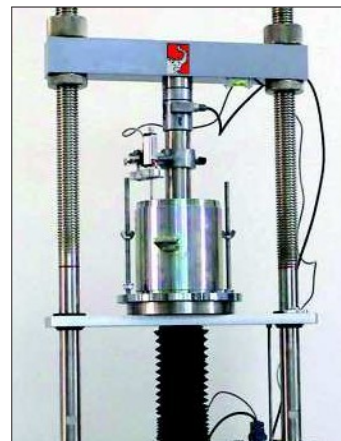
1. Испытание для определения характеристик сдвигоустойчивости асфальтобетона по схеме Маршалла

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 BA 201 Удлинитель  
 AD 115/026 Датчик перемещения, 25мм  
 T 630 Крепёж для датчика  
 T 630/2 Вторая часть крепежа  
 B 005/T Обжимное устройство



2. Испытания дорожных покрытий с измерением горизонтальных и вертикальных деформаций

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 BA 201 Удлинитель  
 AD 115/026 Датчик перемещения, ход 25мм  
 T 630 Крепёж для датчика  
 T 630/2 Вторая часть крепежа, для T630  
 B008 Устройство для образца, диаметром 100мм.



3. С.В.Р. испытания

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 BA 201 Удлинитель  
 AD 115/026 Датчик перемещения, ход 25мм  
 T 630 Крепёж для датчика  
 T 630/2 Вторая часть крепежа, для T630  
 T 628/A Форма С.В.Р.



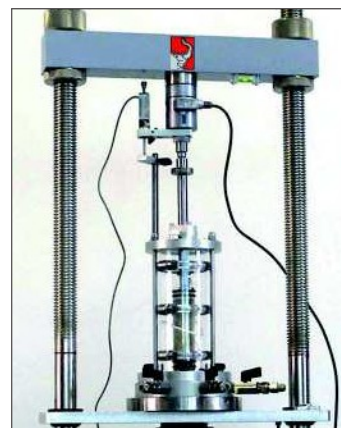
4. Испытания на косвенное растяжение

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 BA 201 Удлинитель  
 KR 023 Оснастка для испытания на косвенное растяжение  
 KR 024/C Держатели



5. Одноосное сжатие

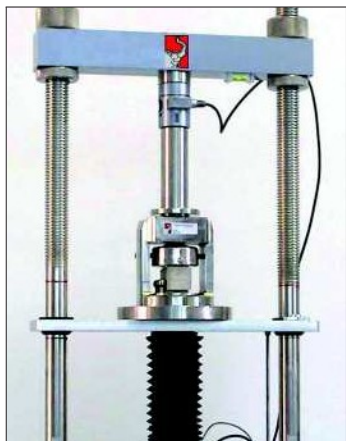
AP 032/050 Датчик на 50кН  
 T 630/5 Пластина для сжатия  
 T 630/3 Панель для датчика или индикатора часового типа  
 AD 115/026 Датчик перемещения, ход 25мм  
 T 630 Крепёж для датчика  
 T 630/2 Вторая часть крепежа, для T630



6. Быстрое испытание на трехосное сжатие

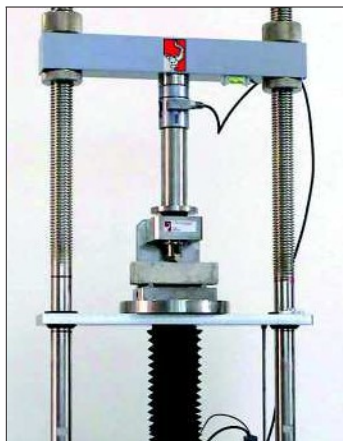
AP 032/005 Датчик на 5кН  
 AD 115/026 Датчик перемещения, ход 25мм  
 T 630/2 Вторая часть крепежа, для T630  
 TR 205 Камера для трехосного сжатия

Дополнительно к TR 205 необходимо докупить комплект мембран, оснований для образца.



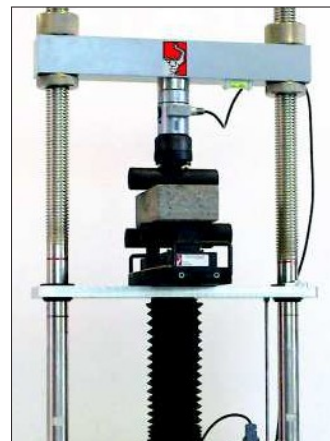
7. Испытания цемента на прочность

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 BA 201 Удлинитель  
 C 362 Оснастка для сжатия  
 (кубики 50x50 мм).



8. Испытание на изгиб

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 BA 201 Удлинитель  
 C362/FN Оснастка на изгиб.



9. Испытания на природных камнях

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 KR 005/EN Устройство для проведения  
 испытаний на изгиб  
 по EN 12372



10. Испытания бетонных балок на изгиб

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 BA 201 Удлинитель  
 KR 08 Устройство для проведения  
 испытаний на изгиб бетонных  
 балок



11. Испытания кирпичей и черепицы

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 P 406/3 Верхняя испытательная  
 пластина  
 P 406/2 Комплект нижних опорных  
 пластин  
 P 406/T Основание для пластин



12. Испытание кирпичных блоков  
на прочность

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 P 406/1 Деревянный испытательный  
 блок  
 P 406/2 Комплект нижних опорных  
 пластин  
 P 406/T Основание для пластин

13. Одноосное сжатие для почв

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 T 630/5 Пластина для сжатия

14. Компрессионное сжатие для  
образцов, изготовленных  
из почвы и цемента.

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 T 630/6 Пластина для сжатия  
 образцов диам. 155мм

15. Испытание покрытий  
на растяжение

AP 032/050 Датчик на 50кН  
 BA 201 Удлинитель  
 B 006 Устройство для  
 образцов, диам 100мм

## ДАТЧИКИ СИЛЫ

Тензометрический датчик; высокое разрешение;  
цилиндрическая форма; термальная компенсация  
Линейность - гистерезис  $\pm 0.03$  % П.Ш.

Повторяемость (%)  $\pm 0.01$  П.Ш.

Номинальная чувствительность (мВ/В) 2

Рекомендуемое напряжение (В) 10

Класс безопасности (EN 60529) IP67

Ряд моделей датчиков силы для машины Т 052/Е:

| Модели     | Ньютон | кг    |
|------------|--------|-------|
| AP 032/003 | 3500   | 350   |
| AP 032/005 | 5000   | 500   |
| AP 032/010 | 10000  | 1000  |
| AP 032/025 | 25000  | 2500  |
| AP 032/050 | 50000  | 5000  |
| AP 032/075 | 75000  | 7500  |
| AP 032/100 | 100000 | 10000 |

## ДИНАМОМЕТРЫ

Динамометры обычно используют как для калибровки датчиков силы, так и для измерения нагрузки при испытаниях.

Кольцо динамометра изготовлено из специальной стали.

Индикатор часового типа располагается внутри кольца и измеряет деформацию с точностью 0,001 мм.

Каждая **ВА** модель поставляется вместе с СЕРТИФИКАТОМ КАЛИБРОВКИ.

**ВВ** модель поставляется с заводской калибровкой.

Ряд моделей динамометров, для машины Т 051:

| Модели |        | Ньютон | кг   |
|--------|--------|--------|------|
| ВА 001 | ВВ 001 | 1000   | 100  |
| ВА 002 | ВВ 002 | 2000   | 200  |
| ВА 003 | ВВ 003 | 3000   | 300  |
| ВА 005 | ВВ 005 | 5000   | 500  |
| ВА 006 | ВВ 006 | 6000   | 600  |
| ВА 010 | ВВ 010 | 10000  | 1000 |
| ВА 020 | ВВ 020 | 20000  | 2000 |
| ВА 030 | ВВ 030 | 30000  | 3000 |
| ВА 040 | ВВ 040 | 40000  | 4000 |
| ВА 050 | ВВ 050 | 50000  | 5000 |



## ФОРМЫ ДЛЯ ОБРАЗЦОВ

Изготавливаются из различных материалов:

- чугуна.
- стали.
- жесткого пластика, прочного и износостойкого для извлечения достаточно сжатого воздуха (2 бара).

| МОДЕЛЬ    | ОБРАЗЕЦ            | КОЛ-ВО | МАТЕРИАЛ     | ВЕС, кг | РАЗМЕРЫ, см |
|-----------|--------------------|--------|--------------|---------|-------------|
| AT 212/E  | КУБ 10 см/сторона  | 1      | ЧУГУН        | 10      | 20x14x14    |
| AT 221    | КУБ 10 см/сторона  | 4      | СТАЛЬ        | 20      | 53x21x12    |
| AT 213D   | КУБ 10 см/сторона  | 2      | ПОЛИУРЕТАН   | 2       | 28x14x20    |
| AT 213/E  | КУБ 15 см/сторона  | 1      | ЧУГУН        | 15      | 20x20x20    |
| AT 216    | КУБ 15 см/сторона  | 2      | СТАЛЬ        | 26      | 43x27x16    |
| AT 219    | КУБ 15 см/сторона  | 4      | СТАЛЬ        | 41      | 75x27x16    |
| AT 213/P  | КУБ 15 см/сторона  | 1      | ПОЛИУРЕТАН   | 2       | 22x22x17    |
| AT 220/3  | КУБ 15 см/сторона  | 120    | ПОЛИСТИРОЛ   | 10      | 115x46x101  |
| AT 215/P  | КУБ 20 см/сторона  | 1      | ПОЛИУРЕТАН   | 3       | 28x28x22.5  |
| AT 215/1  | КУБ 20 см/сторона  | 1      | СТАЛЬ        | 25      | 32x26x32    |
| AT 218    | КУБ 20 см/сторона  | 2      | СТАЛЬ        | 51      | 56x35x22    |
| AT 222/4  | ЦИЛИНДР 10x20 см   | 1      | СТАЛЬ        | 10      | 16x16x21    |
| AT 222/5  | ЦИЛИНДР 15x15 см   | 1      | СТАЛЬ        | 12      | 25x25x20    |
| AT 222/1  | ЦИЛИНДР 15x30 см   | 1      | СТАЛЬ        | 15      | 21x20x31    |
| AT 222/R  | ЦИЛИНДР 15x30 см   | 1      | ПОЛИУРЕТАН   | 3       | 20x20x31    |
| AT 222/2  | ЦИЛИНДР 6"x 12"    | 1      | СТАЛЬ        | 15      | 21x20x33    |
| AT 222/2L | ЦИЛИНДР 6"x 12"    | 1      | ЛИСТ. СТАЛЬ  | 3       | 20x20x31    |
| AT 222/3  | ЦИЛИНДР 16x32 см   | 1      | СТАЛЬ        | 15      | 21x20x33    |
| AT 222/F  | ЦИЛИНДР 16x32 см   | 1      | ПОЛИУРЕТАН   | 3       | 20x20x31    |
| AT 214/1  | БРУСКИ 10x10x40 см | 1      | СТАЛЬ        | 16      | 21x50x12    |
| AT 214/4  | БРУСКИ 10x10x50 см | 1      | СТАЛЬ        | 18      | 21x60x12    |
| AT 214/2  | БРУСКИ 15x15x60 см | 1      | СТАЛЬ        | 47      | 27x72x16    |
| AT 214/5  | БРУСКИ 15x15x75 см | 1      | СТАЛЬ        | 50      | 27x87x16    |
| AT 214/3  | БРУСКИ 20x20x60 см | 1      | СТАЛЬ        | 59      | 80x30x23    |
| C 365     | БАЛОЧКИ 4x4x160 см | 3      | СТАЛЬ 400 HV | 13      | 25x43x6     |



## ВИБРОСТОЛ

### AT223/H ВИБРОСТОЛ 80 x 40 см

Предназначен для уплотнения бетонной смеси в формах. Вибрирующая поверхность 80 x 40 см с резиновым покрытием. Электрический вибратор 100 Вт, 3000 вибраций в минуту.

ПЕДАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЗАПУСКА / ОСТАНОВКИ ВИБРАЦИИ.

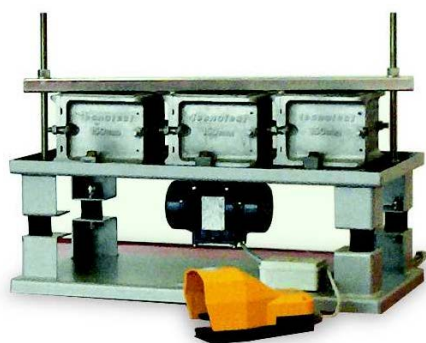
Электропитание: 220 В, 50 Гц, одна фаза.

Габариты: 820x420x300 (в) мм

Вес: 40 кг

### AT 223/HV ЗАЖИМНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМ

В КОМПЛЕКТЕ



### AT224/HS ВИБРОСТОЛ 100 x 100 см

Предназначен для уплотнения бетонной смеси в формах. Вибрирующая поверхность 100 x 100 см с резиновым покрытием. Электрический вибратор 3000 вибраций в минуту.

ПЕДАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЗАПУСКА / ОСТАНОВКИ ВИБРАЦИИ.

Электропитание: 220 В, 50 Гц, одна фаза.

Габариты: 1050x1050x900 (в) мм

Вес: 290 кг

### AT 224/HV ЗАЖИМНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМ

В КОМПЛЕКТЕ



## ВОЗДУХОВОВЛЕЧЕНИЕ

Измерение основано на принципе компрессионной компенсации давления воздуха. Прибор имеет камеру, в которой создается некоторое, заранее определенное давление. Затем открывается перепускной клапан и давление между компрессионной камерой и емкостью, в которой находится испытываемая смесь, выравнивается. Содержание воздуха определяется по снижению испытательного давления на основании градуировочных соотношений. Данный прибор дает результат испытания без промежуточных вычислений путем снятия прямого отсчета по шкале (от 0 до 100%). Давление достигается посредством мини-компрессора. Деления от 0.1% до 8% и от 0.5% до 15%.

### AT 225/E ВОЗДУХОВОВЛЕЧЕНИЕ на 8 литров

ASTM C 231 BS 1881 EN 12350-7

Воздухововлечение с электрическим компрессором.

Электропитание: 220В, 50 Гц, одна фаза.

Габариты: 240 x 240 x 450 (h) мм

Вес: 15 кг



AT 225/E

### AT 225/M ВОЗДУХОВОВЛЕЧЕНИЕ на 8 литров

ASTM C 231 BS 1881 EN 12350-7

Воздухововлечение с ручным компрессором.

Габариты: 240 x 240 x 450 (h) мм

Вес: 15 кг



AT 225/M

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСТИРАЕМОСТИ

Применяется для определения способности материала изменяться в объёме и массе под действием истирающих усилий. Испытательный образец и абразив помещают в барабан, который делает 500 или 1000 оборотов (в зависимости от размера образца). Различие между начальным весом образца и конечным весом образца, который не прошел через сито с ячейкой 1,68мм, является процентом потери веса при трении.

### D 504 МАШИНА LOS ANGELES ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСТИРАЕМОСТИ

ASTM C 131 EN 1097-2 CNR 34

Барабан расположен на стальном каркасе. Редуктор вращает барабан со скоростью 30 - 33 об/мин. Имеется стальной поднос для сбора истираемого материала. Абразивные тела заказываются отдельно. Электронная панель управления состоит из главного выключателя, кнопку СТАРТ/СТОП и программируемого 5-значного счетчика (с автоматической остановкой в конце цикла). Барабан оснащен самоцентрирующимся шарикоподшипниками.

Электропитание: 220 В, 50Гц, одна фаза, 750 Вт.

Габариты: 1100 x 1000 x 1140 (в) мм

Вес: 320 кг

#### АКСЕССУАРЫ:

**D504/S** Набор абразивных тел 12шт.: 1.13/16" (7 шт.)  
и 1.7/8" (5 шт.). (ASTM, C.N.R)

**D504/T** Набор абразивных тел 12шт.: 1.7/8" (EN)

**D 504/PP** Устройство безопасности. Перфорированный лист металла, оборудованный микровыключателем.



D 504  
D 504/PP

**5-литровый ПЛАНЕТАРНЫЙ МИКСЕР****С 371**

EN 196-1 EN 196-3 EN 413-2 EN 459-2

Используется для перемешивания цементных растворов и сухих смесей.

Полностью изготовлен из нержавеющей стали.

Скорость основания: 62 и 125 об /мин (по часовой стрелке)

Скорость лопатки: 140 и 285 об /мин (против часовой стрелки)

Чаша из нержавеющей стали объемом 5 литров легко крепится и снимается с миксера благодаря быстродействующим захватам. Лопатка изготовлена из полированной нержавеющей стали.

Оборудован двойным предохранительным устройством в соответствии с директивами СЕ: один на блоке спуска чаши и один на верхнем защитном экране.

Питание: 220 В, 50 Гц, одна фаза.

Мощность: 400 Вт.

Размеры: 370 x 500 x 540 (h) мм

Вес: 33 кг



С 371

**5-литровый АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЛАНЕТАРНЫЙ МИКСЕР ДЛЯ РАСТВОРА С 371/A**

EN 196-1 EN 196-3 EN 413-2 EN 459-2 EN 1015-2

Аналогичен изделию С 371, но с автоматическим раздатчиком песка и дополнительным раздатчиком для добавления смесей или воды вручную во время цикла смешивания.

Электронное программирование цикла смешивания.

Корпус, чаша и лопатка выполнены из нержавеющей стали.

При выборе автоматического программирования миксер выполняет следующие циклы смешивания по соответствующим спецификациям.

Автоматический цикл 1

Длительность 240 секунд (EN 196-1).

Автоматический цикл 2

Длительность 195 секунд (EN 196-3).

Питание: 220 В, 50 Гц, одна фаза.

Мощность: 500 Вт.

Размеры: 500 x 500 x 540 (h) мм

Вес: 38 кг



С 371/A



## СИТА

ASTM E 11 BS 410 EN 933-2 ISO 565 ISO 3310  
Сита TECNOTEST имеют каркас из нержавеющей  
Стали диаметром: 200мм, 300мм.

### СИТА СЕРИИ SD

Диаметром 300 мм, высотой 70 мм  
Размеры 310 x 90 (h) мм  
Вес 1 кг

### СИТА СЕРИИ SG, SL

Диаметром 200 мм, высотой 55 мм  
Размеры 210 x 75 (h) мм  
Вес 0.6 кг

### СИТА СЕРИИ SF, SN

Диаметром 300 мм, высотой 80 мм  
Размеры: 310 x 100 (h) мм  
Вес: 1,1 кг

SA 203 ПОДДОН И КРЫШКА. 200мм

SB 203 ПОДДОН И КРЫШКА. 300мм

SA 203/10 ПОДДОН 200мм

SB 203/10 ПОДДОН 300мм

SA 203/20 КРЫШКА 200мм

SB 203/20 КРЫШКА 300мм

SG 040



SF 022/4



SB 203 SD 030

SA 203 SC 020

## ВЛАЖНОЕ ПРОСЕИВАНИЕ

Каркас высотой 200 мм, сетка из нержавеющей стали.

SA 600/10 СИТА 200 мм. Ячейка 0.075 мм

SA 600/30 СИТА 200 мм. Ячейка 0.063 мм

SB 600/10 СИТА 300 мм. Ячейка 0.075 мм

SB 600/30 СИТА 300 мм. Ячейка 0.063 мм

### ПОДДОН И КРЫШКА ДЛЯ ВЛАЖНОГО ПРОСЕИВАНИЯ

Поставляются с десятью резиновыми уплотнителями.  
Используются со стандартными ситами.

SA 600/20 ПОДДОН И КРЫШКА 200 мм

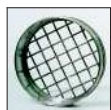
SB 600/20 ПОДДОН И КРЫШКА 300 мм



SA 600/10

SB 600/20

СИТА ИЗ ПЛЕТЕНОЙ ПРОВОЛОКИ ISO 3310-1

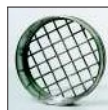


∅ 200 мм

мм



∅ 300 мм



∅ 200 мм

мм



∅ 300 мм

|            |       |        |            |           |       |        |           |
|------------|-------|--------|------------|-----------|-------|--------|-----------|
| SL 000/020 | 0.020 |        | SN 000/020 | SL 002/36 | 2.36  | N. 8   | SN 002/36 |
| SL 000/025 | 0.025 |        | SN 000/025 | SL 002/5  | 2.5   |        | SN 002/5  |
| SL 000/038 | 0.038 | N. 400 | SN 000/038 | SL 002/80 | 2.8   | N. 7   | SN 002/80 |
| SL 000/04  | 0.04  |        | SN 000/04  | SL 003/15 | 3.15  |        | SN 003/15 |
| SL 000/045 | 0.045 | N. 325 | SN 000/045 | SL 003/35 | 3.35  | N. 6   | SN 003/35 |
| SL 000/05  | 0.05  |        | SN 000/05  | SL 004    | 4     | N. 5   | SN 004    |
| SL 000/053 | 0.053 | N. 270 | SN 000/053 | SL 004/75 | 4.75  | N. 4   | SN 004/75 |
| SL 000/063 | 0.063 | N. 230 | SN 000/063 | SL 005    | 5     |        | SN 005    |
| SL 000/075 | 0.075 | N. 200 | SN 000/075 | SL 005/6  | 5.6   | N. 3.5 | SN 005/6  |
| SL 000/08  | 0.08  |        | SN 000/08  | SL 006/3  | 6.3   | 1/4"   | SN 006/3  |
| SL 000/090 | 0.09  | N. 170 | SN 000/090 | SL 006/7  | 6.7   | 0.265" | SN 006/7  |
| SL 000/1   | 0.1   |        | SN 000/1   | SL 008    | 8     | 5/16"  | SN 008    |
| SL 000/106 | 0.106 | N. 140 | SN 000/106 | SL 009/50 | 9.5   | 3/8"   | SN 009/50 |
| SL 000/125 | 0.125 | N. 120 | SN 000/125 | SL 010    | 10    |        | SN 010    |
| SL 000/150 | 0.150 | N. 100 | SN 000/150 | SL 011/2  | 11.2  | 7/16"  | SN 011/2  |
| SL 000/16  | 0.16  |        | SN 000/16  | SL 012/5  | 12.5  | 1/2"   | SN 012/5  |
| SL 000/180 | 0.18  | N. 80  | SN 000/180 | SL 013/20 | 13.20 |        | SN 013/20 |
| SL 000/2   | 0.2   |        | SN 000/2   | SL 014    | 14    |        | SN 014    |
| SL 000/212 | 0.212 | N. 70  | SN 000/212 | SL 016    | 16    | 5/8"   | SN 016    |
| SL 000/250 | 0.25  | N. 60  | SN 000/250 | SL 019    | 19    | 3/4"   | SN 019    |
| SL 000/300 | 0.3   | N. 50  | SN 000/300 | SL 020    | 20    |        | SN 020    |
| SL 000/315 | 0.315 |        | SN 000/315 | SL 022/4  | 22.4  | 7/8"   | SN 022/4  |
| SL 000/355 | 0.355 | N. 45  | SN 000/355 | SL 025    | 25    | 1"     | SN 025    |
| SL 000/4   | 0.4   |        | SN 000/4   | SL 026/5  | 26.5  |        | SN 026/5  |
| SL 000/425 | 0.425 | N. 40  | SN 000/425 | SL 028    | 28    |        | SN 028    |
| SL 000/500 | 0.5   | N. 35  | SN 000/500 | SL 031/5  | 31.5  | 1 1/4" | SN 031/5  |
| SL 000/600 | 0.6   | N. 30  | SN 000/600 | SL 037/5  | 37.5  |        | SN 037/5  |
| SL 000/63  | 0.63  |        | SN 000/63  | SL 038/1  | 38.1  | 1 1/2" | SN 038/1  |
| SL 000/710 | 0.71  | N. 25  | SN 000/710 | SL 040    | 40    |        | SN 040    |
| SL 000/75  | 0.75  |        | SN 000/75  | SL 045    | 45    | 1 3/4" | SN 045    |
| SL 000/8   | 0.8   |        | SN 000/8   | SL 050    | 50    | 2"     | SN 050    |
| SL 000/850 | 0.85  | N. 20  | SN 000/850 | SL 053    | 53    |        | SN 053    |
| SL 001     | 1     | N. 18  | SN 001     | SL 063    | 63    | 2 1/2" | SN 063    |
| SL 001/18  | 1.18  | N. 16  | SN 001/18  | SL 075    | 75    | 3"     | SN 075    |
| SL 001/25  | 1.25  |        | SN 001/25  | SL 080    | 80    |        | SN 080    |
| SL 001/40  | 1.40  | N. 14  | SN 001/40  | SL 090    | 90    | 3 1/2" | SN 090    |
| SL 001/6   | 1.6   |        | SN 001/6   | SL 100    | 100   | 4"     | SN 100    |
| SL 001/70  | 1.70  | N. 12  | SN 001/70  | SL 125    | 125   |        | SN 125    |
| SL 002     | 2     | N. 10  | SN 002     |           |       |        |           |

## СИТА ПЕРФОРИРОВАННЫЕ

### С КВАДРАТНЫМИ ЯЧЕЙКАМИ ISO 3310-1

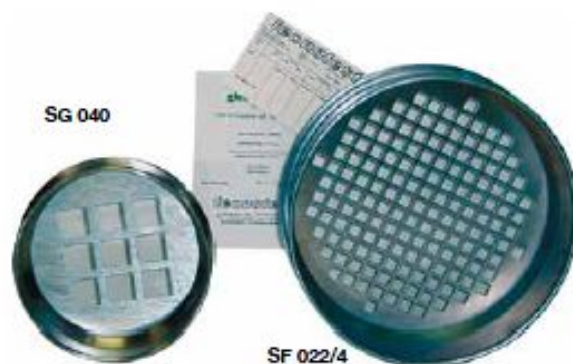
∅ 200 мм   ∅ 300 мм

|           |      |           |
|-----------|------|-----------|
| SG 004    | 4    | SF 004    |
| SG 004/75 | 4.75 | SF 004/75 |
| SG 005    | 5    | SF 005    |
| SG 005/6  | 5.6  | SF 005/6  |
| SG 006/3  | 6.3  | SF 006/3  |
| SG 006/7  | 6.7  | SF 006/7  |
| SG 007/1  | 7.1  | SF 007/1  |
| SG 008    | 8    | SF 008    |
| SG 009    | 9    | SF 009    |
| SG 009/50 | 9.5  | SF 009/5  |
| SG 010    | 10   | SF 010    |
| SG 011/2  | 11.2 | SF 011/2  |
| SG 012/5  | 12.5 | SF 012/5  |
| SG 013/2  | 13.2 | SF 013/2  |
| SG 014    | 14   | SF 014    |
| SG 016    | 16   | SF 016    |
| SG 018    | 18   | SF 018    |
| SG 019    | 19   | SF 019    |
| SG 020    | 20   | SF 020    |
| SG 022/4  | 22.4 | SF 022/4  |
| SG 025    | 25   | SF 025    |
| SG 026/5  | 26.5 | SF 026/5  |
| SG 028    | 28   | SF 028    |
| SG 031/5  | 31.5 | SF 031/5  |
| SG 037/5  | 37.5 | SF 037/5  |
| SG 040    | 40   | SF 040    |
| SG 045    | 45   | SF 045    |
| SG 050    | 50   | SF 050    |
| SG 053    | 53   | SF 053    |
| SG 056    | 56   | SF 056    |
| SG 063    | 63   | SF 063    |
| SG 075    | 75   | SF 075    |
| SG 080    | 80   | SF 080    |
| SG 090    | 90   | SF 090    |
| SG 100    | 100  | SF 100    |
| SG 106    | 106  | SF 106    |
| SG 125    | 125  | SF 125    |

### С КРУГЛЫМИ ЯЧЕЙКАМИ ISO 3310-2

∅ 200 мм      мм      ∅ 300 мм

|          |      |          |
|----------|------|----------|
| SC 001   | 1    | SD 001   |
| SC 002   | 2    | SD 002   |
| SC 003   | 3    | SD 003   |
| SC 004   | 4    | SD 004   |
| SC 005   | 5    | SD 005   |
| SC 006   | 6    | SD 006   |
| SC 007   | 7    | SD 007   |
| SC 008   | 8    | SD 008   |
| SC 010   | 10   | SD 010   |
| SC 012   | 12   | SD 012   |
| SC 012/5 | 12.5 | SD 012/5 |
| SC 015   | 15   | SD 015   |
| SC 016   | 16   | SD 016   |
| SC 020   | 20   | SD 020   |
| SC 025   | 25   | SD 025   |
| SC 030   | 30   | SD 030   |
| SC 040   | 40   | SD 040   |
| SC 045   | 45   | SD 045   |
| SC 050   | 50   | SD 050   |
| SC 060   | 60   | SD 060   |
| SC 063   | 63   | SD 063   |
| SC 071   | 71   | SD 071   |
| SC 080   | 80   | SD 080   |
| SC 100   | 100  | SD 100   |



## ПРОСЕИВАЮЩАЯ МАШИНА SS 207/B09

Электромагнитная просеивающая машина предназначена для работы с различными сыпучими материалами. Эффективное просеивание обеспечивается за счёт вертикальных, боковых и вращательных движений.

Данный прибор хорошо подходит для точного отсева очень тонких агрегатов. Компактная и надёжная конструкция сделает работу удобной.

Особенности данной установки:

- возможность использования сит от самых маленьких диаметров до 315 мм;
- отдельная цифровая панель управления;
- регулируемая интенсивность вибрации;
- возможность устанавливать паузы между одной и другой вибрацией;
- продолжительность отсева от 1 до 999 минут.

Характеристики:

Электропитание: 230 В, 1 фаза, 50 Гц

Размеры: 380x440x1080 (h) мм

Вес: 65 кг



SS 207/B09

## УЛЬТРАЗВУКОВОЙ БАК ДЛЯ ОЧИСТКИ

Ультразвуковая очистка достигается микроскопическими шариками пара в молекулярном состоянии, вызванными высокочастотной звуковой волной.

Бак применяется для тщательной и деликатной очистки сит, которые трудно чистятся по краям и часто имеют очень хрупкие и тонкие сетки.

Полностью изготовлен из нержавеющей стали.

Встроенный электрогенератор.

Частота: 38 КГц

Электропитание: 220 В, 50 Гц, одна фаза.

### 10-литровый УЛЬТРАЗВУКОВОЙ БАК D 515

Внутренний диаметр 260 мм. Высота 180 мм

Мощность 300 Вт. 5 датчиков.

Габариты: 320 x 300 x 420 (h) мм

Вес: 7 кг

### 25-литровый УЛЬТРАЗВУКОВОЙ БАК D 516

Внутренний диаметр 410 мм. Высота 200 мм

Мощность 600 Вт. 10 датчиков.

Габариты: 470 x 450 x 500 (h) мм

Вес: 15 кг



D 516



ES 720/N

Термостатические печи компании **TECNOTEST** изготовлены из двухстеночной оцинкованной стали и нержавеющей стали. Нагревательные элементы расположены в основании печи. На панели расположен выключатель Вкл / Выкл, термостат для установки необходимой температуры в печи и термометр. В некоторых моделях установлена система принудительной вентиляции для большей однородности температуры в печи. Температурный диапазон печей 200°C и 250°C. Питание: 220 В, 50 Гц, одна фаза и 400 В, три фазы.

**200±°C - ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ**

| Аналоговые      |                              | Объем, л. | Кол-во полок шт. | Всего полок шт. | Кол-во дверей шт. | Вольт В. | Ватт Вт. | Кол - во нагревательных элементов | Вес, кг. | Габариты               |                    |
|-----------------|------------------------------|-----------|------------------|-----------------|-------------------|----------|----------|-----------------------------------|----------|------------------------|--------------------|
| Стандарт        | С принудительной вентиляцией |           |                  |                 |                   |          |          |                                   |          | Внутренний размер, см. | Внешний размер, см |
| <b>ES 100/A</b> | <b>ES 100/F</b>              | 100       | 2                | 2               | 1                 |          | 1250     |                                   | 35       | 50 x 40 x 50           | 76 x 59 x 73       |
| <b>ES 230/A</b> | <b>ES 230/F</b>              | 230       | 2                | 2               | 1                 |          | 2050     |                                   | 58       | 60 x 64 x 60           | 86 x 82 x 84       |
| <b>ES 440/A</b> | <b>ES 440/F</b>              | 440       | 3                | 3               | 1                 |          | 3650     |                                   | 7        | 70 x 70 x 90           | 97 x 90 x 116      |

**200°C - НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ**

| Модели          |                 | Объем, л. | Кол-во полок шт. | Всего полок шт. | Кол-во дверей шт. | Вольт В. | Ватт Вт. | Кол - во нагревательных элементов | Вес, кг. | Габариты               |                    |
|-----------------|-----------------|-----------|------------------|-----------------|-------------------|----------|----------|-----------------------------------|----------|------------------------|--------------------|
| Аналоговые      | Электронные     |           |                  |                 |                   |          |          |                                   |          | Внутренний размер, см. | Внешний размер, см |
| <b>ES 100/B</b> | <b>ES 100/N</b> | 100       | 2                | 5               |                   |          | 1200     | 1                                 | 40       | 40 x 40 x 60           | 69 x 59 x 84       |
| <b>ES 160/B</b> | <b>ES 160/N</b> | 160       | 2                | 5               |                   |          | 1500     | 2                                 | 50       | 50 x 55 x 60           | 79 x 69 x 84       |
| <b>ES 230/B</b> | <b>ES 230/N</b> | 230       | 2                | 5               |                   |          | 2400     | 2                                 | 60       | 60 x 70 x 55           | 89 x 84 x 79       |
| <b>ES 290/B</b> | <b>ES 290/N</b> | 290       | 3                | 7               |                   |          | 3000     | 2                                 | 65       | 60 x 60 x 80           | 88 x 74 x 104      |
| <b>ES 440/B</b> | <b>ES 440/N</b> | 440       | 3                | 7               |                   |          | 4000     | 3                                 | 85       | 90 x 70 x 70           | 120 x 84 x 94      |
| -               | <b>ES 720/N</b> | 750       | 3                | 7               |                   |          | 4800     | 4                                 | 150      | 90 x 64 x 130          | 123 x 82 x 166     |

**250°C - НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ**

| Электронные модели с принудительной вентиляцией | Объем, л. | Кол-во полок шт. | Всего полок шт. | Кол-во дверей шт. | Вольт В. | Ватт Вт. | Кол - во нагревательных элементов | Вес, кг. | Габариты               |                    |
|---|-----------|------------------|-----------------|-------------------|----------|----------|-----------------------------------|----------|------------------------|--------------------|
|   |           |                  |                 |                   |          |          |                                   |          | Внутренний размер, см. | Внешний размер, см |
| <b>ES 160/SC</b>                                | 160       | 2                | 5               |                   | 230      | 2100     | 4                                 | 57       | 50 x 55 x 60           | 85 x 75 x 90       |
| <b>ES 230/SC</b>                                | 230       | 2                | 5               |                   | 230      | 3500     | 4                                 | 60       | 60 x 70 x 55           | 95 x 90 x 100      |
| <b>ES 290/SC</b>                                | 290*      | 3                | 7               |                   | 400      | 4300     | 5                                 | 73       | 60 x 60 x 80           | 95 x 80 x 115      |
| <b>ES 440/SC</b>                                | 440*      | 3                | 7               |                   | 400      | 5300     | 5                                 | 5        | 90 x 70 x 70           | 125 x 90 x 105     |
| <b>ES 720/SC</b>                                | 750*      | 3                | 7               |                   | 400      | 7200     | 6                                 | 165      | 100 x 60 x 120         | 135 x 80 x 155     |

\* 400 В - три фазы



## КАРМАННЫЕ ПЕНЕТРОМЕТРЫ И КРЫЛЬЧАТКИ

Легкие переносные устройства для определения деформационных характеристик связных грунтов

### КАРМАНЫЙ ПЕНЕТРОМЕТР **T 636** 0 - 4,5 кгс/см<sup>2</sup>

Оснащен специальной калиброванной пружиной.  
Показания считываются непосредственно со штока.  
Пределы измерений: 0-4,5 кг/см  
Размеры: диам. 19 мм, длина 152,4 мм  
Вес 0,25 кг



### СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕНЕТРОМЕТР **T 693** 0 - 6 кгс/см<sup>2</sup>

Параметры прочности на сжатие считываются с индикатора часового типа  
Градуировка шкалы: от 0 до 5 кгс/см<sup>2</sup>  
Стандартная игла диам. 6.4 мм  
Размеры: 150 мм x 80 мм x 45 мм  
Вес 0,2 кг



### СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕНЕТРОМЕТР **T 694** 0 - 14 кгс/см<sup>2</sup>

Аналогичен T 693. Шкала градуирована от 3 до 15 кгс/см<sup>2</sup>.  
Применяется для грунтов с высокой плотностью  
Вес 0,2 кг

### СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕНЕТРОМЕТР GEOTEST **T 695** 0 - 6 кгс/см<sup>2</sup>

Параметры считываются с индикатора часового типа  
В дополнение к игле 6.4 мм применяются нагрузочные тарелки (10, 15, 20, 25 мм) для определения угла трения рыхлых грунтов.

Размеры: 150x80x45мм  
Вес 0,2 кг

Тест на сдвиг крыльчаткой используется чаще всего в полевых условиях для определения прочности на сдвиг сухих грунтов от мягких до умеренно твердых.



### КРЫЛЬЧАТКА 0 - 1кгс/см<sup>2</sup> **T 656**

Применяется для определения прочности на сдвиг вязких грунтов. Вращающаяся головка оснащена стрелочным указателем, который отображает показания прочности на сдвиг.

Размеры: диам. 60 мм длина 120 мм.  
Вес: 0,5 кг

### КРЫЛЬЧАТКА 0 - 2кгс/см<sup>2</sup> **T 656/1**



## ИЗМЕРИТЕЛИ ВЛАЖНОСТИ

ASTM D 4944 BS 812

Служат для быстрого и точного определения процентного содержания влаги в песке, грунте, цементе. Тест основан на процессе гидратации карбида кальция. Влага реагирует с карбидом кальция в воздухонепроницаемом контейнере, в результате чего выделяется газ (ацетилен). Давление выделившегося ацетилена измеряется манометром измерителя.

### ЦИФРОВОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ АТ 250/D (макс. вес пробы грунта 0,1кг)

Поставляется в боксе в комплекте с весами, четырьмя стальными шариками для размельчения образца, набором инструментов, тремя ампулами карбида кальция, десятью ампулами для проверки шкалы манометра. Выбор веса образца зависит от ожидаемой степени влажности.

Возможный вес образца: от 0,01кг до 0,1кг

Погрешность цифровой шкалы манометра 0,1 %.

Давление измерений влажности: от 1 до 2 бар.

В комплект входит принтер.

Размеры: 600x350x150мм

Вес: 6,5 кг

### СТАНДАРТНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ АТ 250 (макс. вес пробы грунта 0,1к г)

Поставляется в пластиковом кейсе в комплекте с весами, четырьмя стальными шариками для размельчения образца, набором инструментов, тремя ампулами карбида кальция, десятью ампулами для проверки шкалы манометра.

Выбор веса образца зависит от ожидаемой степени влажности.

Возможный вес образца: от 0,02 до 0,1 кг

Погрешность аналоговой шкалы манометра 1,6 %.

Давление измерений влажности: от 0 до 1,6 бар.

### «БОЛЬШОЙ» ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ АТ 250/L (макс. вес пробы грунта 0,02кг)

Принцип работы данного прибора такой же, как и у предыдущих моделей, но макс. вес образца 0,02кг. Измеряемая степень влажности – от 0 до 20%. Деления шкалы непосредственного измерения процентного содержания влаги – 0,2 %.

Поставляется в пластиковом кейсе в комплекте с весами, жестяной емкостью с карбидом кальция (500 гр.) и необходимыми аксессуарами.

Размеры: 400x360x170мм

Вес: 8,4 кг



# В 120/В26 МАШИНА ДЛЯ ПРОВЕРКИ КОЛЕЙНОСТИ АСФАЛЬТА

EN 12697-33 EN 12697-22

Особенностью этой машины является совмещение двух функций:

- уплотнение битумной смеси с контрролем уплотнения;
- проверка уплотненной битумной смеси на колейность.

Машина автоматически выполняет испытание, измерения, обработку данных и составляет протокол испытания, оператору нужно только ввести основные параметры.

"Перемешивающая" система используется для уплотнения и находится между роликом и битумной смесью. Перемешивающая система состоит из серии скользящих металлических пластин, которые могут свободно перемещаться по вертикали, направляющими для пластин служат внутренние поверхности пресс-формы.

Аппарат для испытания битума на колейность относится, по стандарту, к аппаратам малого размера.

Объединение двух функций стало возможно благодаря запатентованной конструкции машины.

Суть заключается в следующем: два соосных диска при формовке двигаются по форме сверху и давят на металлическую пластину, таким образом формуют образец.

После окончания формовки с формы снимают пластину и потом проводят испытание с помощью центрального колеса. В момент испытания большие колеса не дотрагиваются до формы с образцом.

Механическая часть: машина состоит из вертикального привода, снабженного бесколлекторным двигателем, который двигает основание под формой. Движение основания контролируется с помощью пневмо-серва клапана. В машине есть три датчика: энкодер для контроля горизонтального положения, магнитострикционный датчик для вертикального положения, тензодатчики для регулировки усилий.

## ВАЛЫ УПЛОТНЕНИЯ

Для равномерного уплотнения битумной смеси и размера в начале испытания включается фаза уплотнения. Фаза уплотнения может быть запрограммирована как с постоянной нагрузкой, так и с увеличивающейся нагрузкой, так же возможно установить определенную толщину плиты или установить количество циклов.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ: 380 Вт, 50 Гц, 16 А,  
три фазы, 6000 Вт

ПОДАЧА ВОЗДУХА: давление 10 бар, воздух должен быть сухой, без масла (компрессор и аксессуары не входят в комплект)

ГАБАРИТЫ: 1850 \* x 800 x 1990 (в) мм

ВЕС: 800 кг

\* общая длина с монитором составляет 2300 мм



## Варианты оснащения лабораторий для бетона и цемента

Предлагаем Вам возможные варианты оснащения лаборатории с возможностью выбора оборудования в различных ценовых категориях.

### Варианты оснащения лабораторий для бетона

| Оборудование                      | Варианты оснащения лаборатории |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-----------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|                                   | №1                             | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 |
| Пресс KD 150                      | •                              |    | •  |    | •  |    | •  |    | •  |     |
| Пресс KE 200/A                    |                                | •  |    | •  |    | •  |    | •  |    | •   |
| Вибростол АТ 223/Н с зажимом      | •                              | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   |
| Конус в комплекте                 | •                              | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   |
| Весы 30 кг                        | •                              | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   |
| Бак для выдержки АТ 236/D , 100°C |                                |    | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   |
| АТ 241/Е молоток Шмидта           |                                |    |    |    | •  | •  |    |    |    |     |
| Просеивающая машина SS 207/B09    |                                |    |    |    |    |    | •  | •  | •  | •   |
| Комплект сит Украина Ø300мм       |                                |    |    |    |    |    |    |    | •* | •*  |
| Комплект сит Италия Ø300мм        |                                |    |    |    |    |    |    |    | •* | •*  |
| Прибор воздуховлечения            |                                |    | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   |

\*- можно выбрать сита производства Украины или сита производства Италии

### Варианты оснащения лабораторий для бетона и цемента

| Оборудование  | Варианты оснащения лаборатории |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|---|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|   | №1                             | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 |
| Пресс KD 150/R с двумя каналами                           | •                              |    | •  |    | •  |    | •  |    | •  |     | •   |     |
| Пресс KE 200/A с двумя каналами                           |                                | •  |    | •  |    | •  |    | •  |    | •   |     | •   |
| С 362/F устройство для испытания балочек                  | •                              | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
| Вибростол АТ 223/Н с зажимом                              | •                              | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
| Конус КА в комплекте                                      | •                              | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
| Прибор ВИКА ( в комплекте игла, пестик, кольцо, пластина) | •                              | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
| Весы 30 кг  | •                              | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
| С 363/01-встряхивающий столик для форм балочек по EN 196  |                                |    | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
| Бак для выдержки АТ 236/D, 100°C                          |                                |    | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
| С 371 миксер, 5л.   |                                |    |    |    | •  | •  | •  | •  |    |     | •   | •   |
| С 371/A автоматический миксер, 5л.                        |                                |    |    |    |    |    |    |    | •  | •   |     |     |
| Просеивающая машина SS 207/B09                            |                                |    |    |    |    |    | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
| Комплект сит Россия Ø300 и 200мм                          |                                |    |    |    |    |    | •* | •* | •* | •*  | •*  | •*  |
| Комплект сит Италия Ø300 и 200мм                          |                                |    |    |    |    |    | •* | •* | •* | •*  | •*  | •*  |
| С 374 в комплекте (3 шт.)                                 |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |     | •   | •   |

\*- можно выбрать сита производства России или сита производства Италии

### Пресс модели **KD 150/R** с двумя каналами и пресс **KD 150** с одним каналом



KD 150

Характеристики машины:

- мощность -1500 кН;
- макс. просвет по вертикали - 370мм;
- мин. просвет по вертикали - 110 мм с дистанционной пластиной;
- макс. просвет по горизонтали - 236мм;
- ход поршня - 50мм;
- тестовые плиты: диаметр -  $\varnothing$ 218мм;
- диапазон считывания (кН) - от 0 до 1500;
- диапазон измерения 1 канала (кН) - от 150 до 1500;
- диапазон измерения 2 канала (кН) - от 15 до 150.

Габариты машины:

Основная рама: 880x400x1340(в) мм;  
Вес: 370 кг

### Пресс автоматический **KE 200/A**



KE 200/A

Характеристики машины:

- модель: KE 200/A полностью автоматизированная машина;
- максимальная мощность: 2000 кН (200 т);
- максимальный вертикальный пролёт: 340 мм;
- максимальный горизонтальный пролёт: 288 мм;
- рабочее движение поршня(максимум): 50 мм;
- диаметр испытательной пластины: 285 мм

Габариты машины:

- основная рама: 1100x700x1600(в) мм;  
- управляющий блок: 600x900x1400(в) мм;  
- общий вес: 785 кг

### **C 362/F** устройство для испытания балочек



C 362/F

Предназначено для испытания цементных балочек размером 40 x 40 x 160мм на изгиб по ГОСТ 310.4-81 и EN 196/1.

Расстояние между нижними валиками 100мм

Размер: 140x110x185 (в) мм

Вес: 7.8 кг

### **C 362** устойство для испытания половинок цементных балочек на сжатие 40 мм сторона.



C 362

Пластины 40 x 62,5 мм

G-образные пластины - предназначены для передачи нагрузки при проведения испытаний на сжатие половинок балочек 40x40 мм по ГОСТ 310.4

### Вибростол **AT 223/H**



AT 223/H

AT 223/HB

Вибрирующая поверхность 80x40 см с резиновым матом.

Электрический вибратор 100 Вт, 3000 вибраций в минуту.

**ПЕДАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ЗАПУСКА/ОСТАНОВКИ ВИБРАЦИИ.**

Зажимное устройство для форм AT 223/HB

Питание 220В, 50 Гц, ОДНА ФАЗА

Размеры: 820x420x300 (высота) мм

Вес: 40 кг

### Вибростол для форм балочек **C 363/01**



C 363/01

Структурно состоит из двух частей: основания и виброплощадки. Виброплощадка изготовлена из нержавеющей стали со специальными "быстрыми" замками для образцов.

В комплекте есть специальная крышка для обеспечения безопасности.

Высота сброса 15 мм с циклом 60 сбросов в минуту. Панель управления с выключателем сети, индикатором сети, кнопки запуска/остановки и трехпозиционный переключатель для установки количества циклов, после которых машина автоматически остановится.

Электромотор: 0.25 л.с.

Размеры: 1000x310x430(в) мм

Вес: 50 кг



C 374  
C 374/V  
C 374/P  
C 374/T  
C 374/D

### Формы Ле Шателье C 374

Изготовлен из хромированной латуни, представляет из себя разборный цилиндр. 30 мм x 30 мм и две иглы длиной 150 мм  
Три формы, необходимые для каждого теста.  
Размеры: 30 x 30 x 180 мм Вес: 30 .

C 374/V - стеклянные пластинки, 2 в комплекте (50 x 50 мм);  
C 374/P - груз для стеклянной пластинки;  
C 374/T - подвижный стержень, диаметр 17 мм, вес 70 грамм;  
C 374/D - растягиватель для форм (раскрывает цилиндр).



### Прибор ВИКА C 361

Предназначен для определения :  
- нормальной густоты и сроков схватывания цементного теста по EN 196-3;  
- масса подвижного стержня в сборе 0,3 кг  
Габаритные размеры пестика:  
диаметр, 10±0,1мм  
Габаритные размеры прибора: 260x250x450 (h) мм;  
Масса прибора: 4 кг



### Бак для выдержки образцов AT 236/D на 610л

Пульт управления с цифровым терморегулятором от 0 до 100°C  
через 0.1°C. Пластиковая крышка для бака AT 236/F.  
Нагревательный элемент: 2000Вт.  
Внутренний размер: 1110x910x450 (h) мм  
Внешний размер: 1250x1000x760 (h) мм  
Объем: 610л  
Вес: 85кг



### Молоток Шмидта AT 241/E

Для определения прочности готового бетонного изделия без разрушения (данная модель полностью механическая, предел измерения от 10-70 Н/мм<sup>2</sup> (100-700 кгс/см<sup>2</sup>)).



AT 225/M

### Прибор определения воздухововлечения

Прибор воздухововлечения позволяет определять количество вовлеченного воздуха в бетонную смесь. Данный прибор дает результат испытания без промежуточных вычислений путем снятия прямого отсчета по шкале. Давление достигается посредством мини-компрессора. Деления от 0.1% до 8% и от 0.5% до 15%.  
Воздухововлечение с ручным компрессором.

Габариты: 240 x 240 x 450 (h) мм  
Вес: 15 кг



С 371/A

### Миксер С 371/A

Данная модель с автоматическим раздатчиком песка и дополнительным раздатчиком для добавления смесей или воды вручную во время цикла смешивания. Электронное программирование цикла смешивания.

Корпус, чаша и лопатка выполнены из нержавеющей стали. Чаша и лопатка входят в комплект поставки. Изделие имеет ручной раздатчик для тестирования в соответствии с EN 1015-2.

Питание: 220 В, 50 Гц, одна фаза, 500 Вт  
Размеры: 500 x 500 x 540 (h) мм  
Вес: 38 кг



С 371

### Миксер С 371

Используется для подготовки цементных растворов.

Полностью покрыт нержавеющей сталью.

Планетарные скорости: 62 и 125 об /мин (по часовой стрелке)

Скорости лопатки: 140 и 285 об /мин (против часовой стрелки)

- Объем 5 литров;

- лопатка из полированной нержавеющей стали;

- оборудован двойным предохранительным устройством.

Питание: 220 В, 50 Гц, одна фаза  
Мощность: 400 Вт  
Размеры: 370 x 500 x 540 (h) мм  
Вес: 33 кг



### Просеивающая машина SS 207/B09

- На установку возможно ставить сита от самых маленьких диаметров до 315 мм;

- отдельная цифровая панель управления; -

регулируемая интенсивность вибрации;

- возможность устанавливать паузы между одной и другой вибрацией; -

продолжительность отсева от 1 до 999 минут; -

возможность размещения до 10 сит с крышкой и поддоном.

Характеристики:

Электропитание: 230 В, 1 фаза, 50 Гц

Размеры: 380×440×1080 (h) мм

Вес: 65 кг

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35

Астана +7 (7172) 69-68-15

Астрахань +7 (8512) 99-46-80

Барнаул +7 (3852) 37-96-76

Белгород +7 (4722) 20-58-80

Брянск +7 (4832) 32-17-25

Владивосток +7 (4232) 49-26-85

Владимир +7 (4922) 49-51-33

Волгоград +7 (8442) 45-94-42

Воронеж +7 (4732) 12-26-70

Екатеринбург +7 (343) 302-14-75

Иваново +7 (4932) 70-02-95

Ижевск +7 (3412) 20-90-75

Иркутск +7 (3952) 56-24-09

Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61

Казань +7 (843) 207-19-05

Калининград +7 (4012) 72-21-36

Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70

Киров +7 (8332) 20-58-70

Краснодар +7 (861) 238-86-59

Красноярск +7 (391) 989-82-67

Курск +7 (4712) 23-80-45

Липецк +7 (4742) 20-01-75

Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81

Москва +7 (499) 404-24-72

Мурманск +7 (8152) 65-52-70

Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32

Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23

Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64

Новосибирск +7 (383) 235-95-48

Омск +7 (381) 299-16-70

Орел +7 (4862) 22-23-86

Оренбург +7 (3532) 48-64-35

Пенза +7 (8412) 23-52-98

Первоуральск +7 (3439) 26-01-18

Пермь +7 (342) 233-81-65

Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65

Рязань +7 (4912) 77-61-95

Самара +7 (846) 219-28-25

Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09

Саранск +7 (8342) 22-95-16

Саратов +7 (845) 239-86-35

Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65

Ставрополь +7 (8652) 57-76-63

Сургут +7 (3462) 77-96-35

Сызрань +7 (8464) 33-50-64

Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02

Тверь +7 (4822) 39-50-56

Томск +7 (3822) 48-95-05

Тула +7 (4872) 44-05-30

Тюмень +7 (3452) 56-94-75

Ульяновск +7 (8422) 42-51-95

Уфа +7 (347) 258-82-65

Хабаровск +7 (421) 292-95-69

Чебоксары +7 (8352) 28-50-89

Челябинск +7 (351) 277-89-65

Череповец +7 (8202) 49-07-18

Ярославль +7 (4852) 67-02-35