



SCIENTIFIC  
TESTING  
DEVICES





# VECTOR

SCIENTIFIC TESTING DEVICES



# Оглавление

Электромеханическая Машина для Испытания на Растяжение - Сжатие - Изгиб	79
Гидравлическая Машина для Испытания на Растяжение - Сжатие - Изгиб	85
Ударное Испытание (маятник) по Шарпи И Изод	89
Щековая Дробилка	91
Вибрационная Дисковая Мельница	92
Шариковая Мельница	93
Air Jet Alphine	94
Автоматический Аппарат Блейна	95
Смеситель Цементного Раствора	96
Автоматический Прибор Вика	97
Поднос для Распределения Цемента	98
Оборудование для Вибрационных Испытаний	99
Формы-призмы	100
Отверждающий Шкаф	101
Климатическая Камера	102
Испытательный Пресс	103
Пеллетайзер	104
Ручной Аппарат Вика	105
Ручной Блейн	105
Водяная Баня Le Chatelier	106
Кольцо Ле Шателье	106
Муфельная Печь	107
Etuv Стерилизатор	107
Нагревательная Плита	108
Песчаная Баня	109
Вытяжной шкаф	110
Устройство для Чистой Воды	111
Шкаф для Хранения Химических Веществ	112

# 77 VECTOR

## 0 нас

VECTOR - ведущий турецкий производитель и поставщик испытательного оборудования для цемента, чугуна и стали, оборонной промышленности и строительных материалов, является всемирно признанной и надежной компанией.

Через официальные дистрибьюторы и представители VECTOR экспортирует свою продукцию в более чем 50 стран.

Начиная со стадии проектирования, включая производство, а так же программное обеспечение, компания осуществляет у себя на фабрике.

Наша компания проводит механическую и программную модернизацию Оборудования для Испытаний на Прочность всех мировых брендов и предлагает Вам услуги, которые соответствуют современным технологиям.





VECTOR предлагает Вам оригинальные программные обеспечения, после исследования и разработки новых продуктов, методов и процедур в соответствии с Вашим дизайном.

Для наших клиентов во многих странах мира мы производим не только надежную и высококачественную продукцию, но и цифровые, интеллектуальные и улучшающие жизнь решения.

Наш отдел исследований и разработок включает в себя разработку новых систем и приложений, разработку экологически безопасных продуктов или программного обеспечения, а также научно-техническую деятельность с техническим содержанием, которая обеспечивает развитие в этой области.

После доставки продукта отдел технического обслуживания Vector обеспечивает послепродажную установку продуктов и услуги обучения по всему миру с помощью своего опытного технического персонала.

# 79

## VECTOR

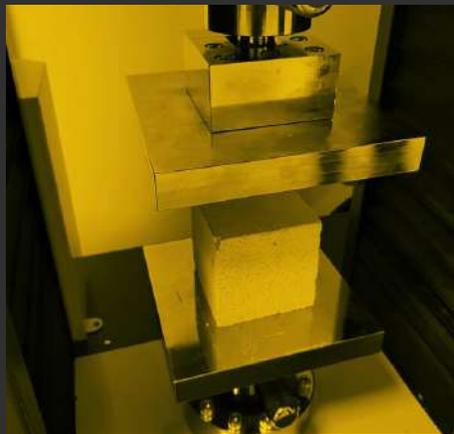
### Электромеханическая машина для испытания На Растяжение - Сжатие - Изгиб



**VECTOR****80**

# Электромеханическая машина для испытания

На Растяжение - Сжатие - Изгиб



**Стандарты: ISO 7550-1, ASTM E4, DIN 51221, AFNOR A03-501, TS EN ISO 6892-1, TS 1398-1 EN ISO 527-1, TS EN ISO 178: 2010**

Данная электромеханическая испытательная машина предназначена для проведения испытаний на РАСТЯЖЕНИЕ-СЖАТИЕ-ИЗГИБ с целью определения срока службы и прочности материалов как полимер, композит, металл и др. Машины модельного ряда ТЕСЛА управляются компьютером и значения нагрузки и деформации обновляются в реальном времени.

Машины модельного ряда ТЕСЛА программируются в соответствии с желаемым типом, скоростью и условиями испытания, размерами образцов, и эти определения могут быть сохранены в программном обеспечении для использования при желании. С машинами модельного ряда ТЕСЛА можно проводить множество испытаний в соответствии с мировыми стандартами с использованием соответствующих захватов и аппаратов.

Чувствительность всех датчиков веса наших систем соответствует классу 0,5 и имеет чувствительность к нагрузке  $\pm 0,5\%$  в соответствии со стандартом ISO 7500-1. Все датчики веса в нашей системе подходят для испытаний на растяжение и сжатие. Машины модельного ряда ТЕСЛА управляются серводвигателем и программно управляются через компьютер. Машина состоит из корпуса, электроники и блока управления. Диапазон скоростей движения траверсы находится в диапазоне от 0,001 мм / мин до 1000 мм / мин. Эти значения скорости регулируются и не прерываются во время испытания. Точность измерения нагрузки наших устройств составляет  $\pm 0,5\%$  (класс 0,5) в диапазоне от 1/1 до 1/1000 мощности датчика веса. С помощью устройств модельного ряда ТЕСЛА можно выполнять растягивающие, сжимающие нагрузки, а также циклы изменения силы и удлинения. Кроме того, из системы можно считывать удлинение и нагрузку, зависящие от времени.

## Электромеханическая машина для испытания На Растяжение - Сжатие - Изгиб

### Блок Питания

Все операции системы сбора данных и управления можно контролировать с компьютера. К двум дополнительным аналоговым каналам в системе можно подключить различные датчики, такие как тензодатчик, датчик давления или смещения, механический экстензометр с большим перемещением видео. Один вход датчика смещения TTL также зарезервирован для измерения смещения корпуса.

По желанию, во время производства могут быть помещены дополнительные 2 аналоговых канала для различных приложений. Блок питания может быть подключен к компьютеру через RS-232 или Этернет, обеспечивая расширенные эксперименты, сбор данных и создание отчетов. Модуль упругости, коэффициент Пуассона и параметры сжимаемости можно легко и точно определить, подключив к образцам LVDT или экстензометр. Все тестовые параметры и значения калибровки датчика последнего испытания автоматически сохраняются в блоке управления. Для каждого корпуса силовой установки предусмотрен отдельный предохранительный клапан с охлаждением от давления.



### Оборудование

- 2 дополнительных аналоговых канала.
- Интегрированные усилители для выхода датчика и усиления сигнала.
- 1000 Гц управление и 1/65000 разрешение для каждого канала.
- Вход RS-232 или Этернет для подключения к компьютеру.
- Возможны смещающие нагрузки.
- Компьютерное программное обеспечение для контроля испытаний и расширенных возможностей отчетов.

# Электромеханическая машина для испытания

На Растяжение - Сжатие - Изгиб

Модель	VTU 1/2 E	VTU 5/10/20/30 E	VTU 50 E	VTU 100 E	VTU 200 E	VTU 300 E	VTU 500/600 E
Мощность	5/2/1	10/20/30	50	100	200	300	500/600
Диапазон загрузки (кН)	% (2 – 100) от максимальной тестовой нагрузки		% (1 – 100) от максимальной тестовой нагрузки				
Погрешность	в пределах $\leq \pm 0.5\%$						
Удлинение	$< \pm 1\%$ (или 1% - 100% от общей шкалы экстензометра)						
Чувствительность траверсы	0.001 мм						
Разрешение нагрузки	1/300000 при максимальной нагрузке						
Диапазон измерения деформации	%2 - %100 FN (удлинение)						
Режим управления высокой скоростью	0.005 – %5 FN/S						
Регулируемая скорость	0.001 мм/мин – 500 мм/мин						0.005 мм/мин 250 мм/мин
Максимальная длина образца (мм)	200	400	600	600	600	600	600
Макс. ширина образца (мм)	200	450	450	450	450	450	650
Габаритные размеры (мм)	350x400x 1100	610x480x 1285	945x 654x 2250	1100x 750x 2250	1100x 770x 2250	1100x 777x 2500	1150x770x2800
Вес (кг)	100	250	700	1100	1460	1650	2800
Мощность (кВт)	0.4	0.75	1.5		3	7.5	

# 83

## VECTOR

Электромеханическая машина для испытания  
На Растяжение - Сжатие - Изгиб



# Электромеханическая машина для испытания

## На Растяжение - Сжатие - Изгиб

### Сбор Данных и Программное Обеспечение

Испытательная машина управляется бесплатным программным обеспечением для ПК (команды «Пуск», «Стоп»). Это программное обеспечение обеспечивает возможность сбора и обработки данных во время испытаний по сжатию, растяжению и изгибу.

Расширенные функции для управления базами данных обеспечивают легкую маршрутизацию всех хранимых данных. Отчет о результатах испытания содержит всю пояснительную информацию. Таким образом, параметры испытания могут быть скорректированы, а информация о клиенте, тип эксперимента, тип образца, информация о пользователе и подробная информация об эксперименте могут быть напечатаны в виде отчета об испытании и графики.

Программное обеспечение позволяет вводить размер образца, высоту, диаметр и длину измерения, после чего пользователь может подать команду СТАРТ. Расчетное сечение образцов информирует пользователя о плотности материала перед испытанием. Программное обеспечение постоянно обновляет проценты нагрузки, напряжения и удлинения, пока не произойдет разрыв. По окончании испытания температура потери текучести рассчитывается и отображается на экране. Каждый отчет содержит группы из 24 образцов с 14 введенными различными фрагментами. Отчет включает все стандартные пределы и легко проверяет, является ли образец приемлемым. Пределы: L0 (original gauge length), LL1, Le (extensometer gauge length), Lt (total length of test piece), Lu (final gauge length after fracture),  $\Delta L_m$  (extension at maximum force), S0 (original cross-sectional area of the parallel length), Su (minimum cross-sectional area after fracture), Z (maximum change in cross-sectional area), A (percentage elongation after fracture), %Agt (percentage total extension at maximum force), At (percentage total extension at fracture), Fm (maximum force), Emodul, ReH (upper yield), ReL (lower yield), Rm (tensile strength), Rp0.2 (%0.2 proof stress) и т. д. определяются автоматически.

Значение удлинения при разрыве можно синхронизировать с экспериментами, выполненными вручную пользователями, которые не используют экстензометры. Программа может работать на разных языках (желаемый язык необходимо указать заранее).

# 85

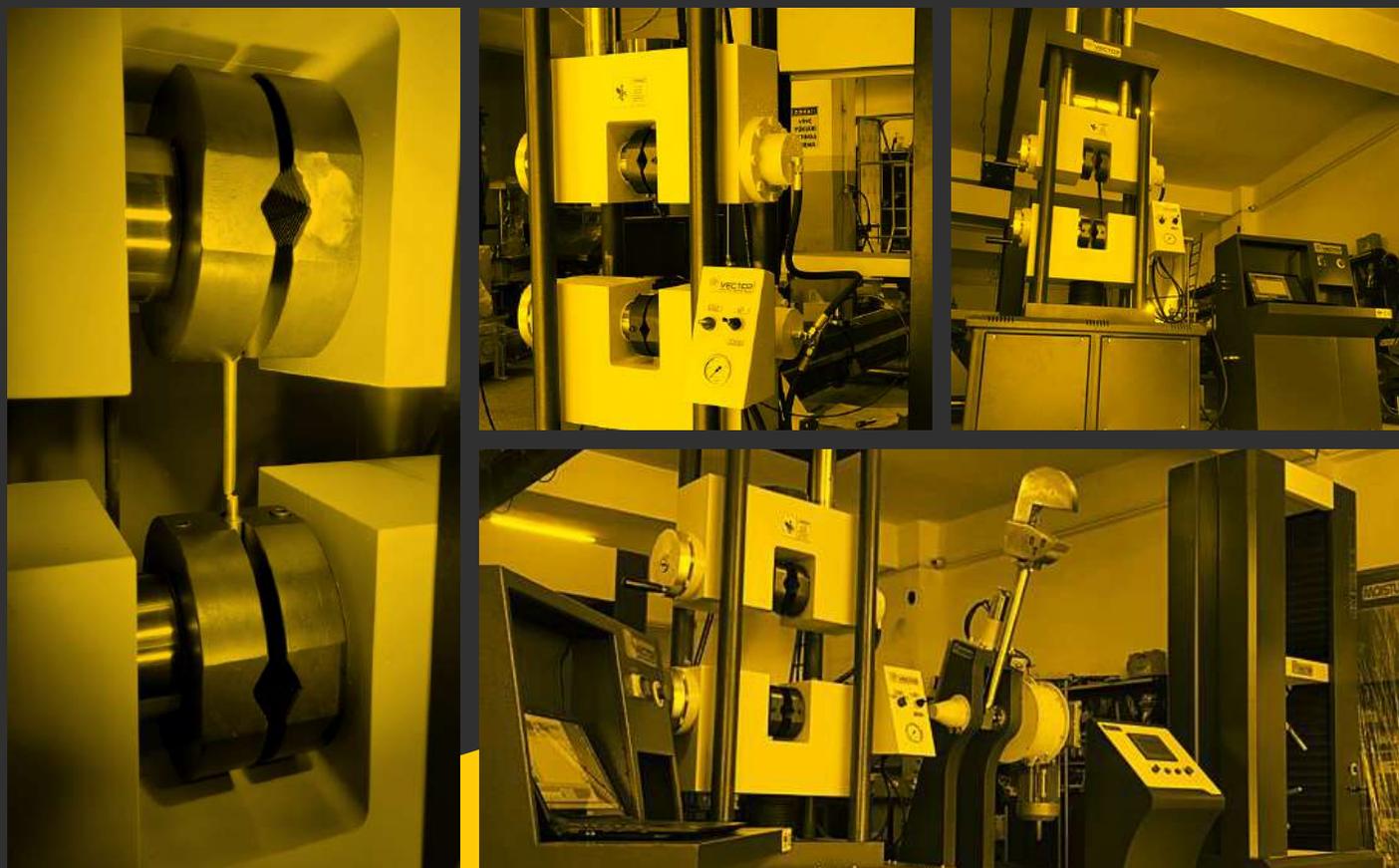
## VECTOR

Гидравлическая Машина для Испытания  
На Растяжение - Сжатие - Изгиб



# Гидравлическая Машина для Испытания

На Растяжение - Сжатие - Изгиб



**Стандарты: ISO 7550-1, ASTM E4, DIN 51221, AFNOR A03-501, TS EN ISO 6892-1, TS 1398-1 EN ISO 527-1, TS EN ISO 178: 2010**

Данная электромеханическая испытательная машина предназначена для проведения испытаний на РАСТЯЖЕНИЕ-СЖАТИЕ-ИЗГИБ с целью определения срока службы и прочности материалов как полимер, композит, металл и др. Машины модельного ряда ТЕСЛА управляются компьютером и значения нагрузки и деформации обновляются в реальном времени.

Машины модельного ряда ТЕСЛА программируются в соответствии с желаемым типом, скоростью и условиями испытания, размерами образцов, и эти определения могут быть сохранены в программном обеспечении для использования при желании. С машинами модельного ряда ТЕСЛА можно проводить множество испытаний в соответствии с мировыми стандартами с использованием соответствующих захватов и аппаратов.s

Чувствительность всех датчиков веса наших систем соответствует классу 0,5 и имеет чувствительность к нагрузке  $\pm 0,5\%$  в соответствии со стандартом ISO 7500-1. Все датчики веса в нашей системе подходят для испытаний на растяжение и сжатие. Машины модельного ряда ТЕСЛА управляются серводвигателем и программно управляются через компьютер. Машина состоит из корпуса, электроники и блока управления. Диапазон скоростей движения траверсы находится в диапазоне от 0,001 мм / мин до 1000 мм / мин. Эти значения скорости регулируются и не прерываются во время испытания. Точность измерения нагрузки наших устройств составляет  $\pm 0,5\%$  (класс 0,5) в диапазоне от 1/1 до 1/1000 мощности датчика веса. С помощью устройств модельного ряда ТЕСЛА можно выполнять растягивающие, сжимающие нагрузки, а также циклы изменения силы и удлинения. Кроме того, из системы можно считывать удлинение и нагрузку, зависящие от времени.

# 87 VECTOR

## Гидравлическая Машина для Испытания На Растяжение - Сжатие - Изгиб

Модель	VTH 10/20/30 Н	VTH 50 Н	VTH 100 Н	VTH 200 Н	VTH 300 Н	VTH 500/600 Н	VTH 1000/2000 Н
Мощность	10/20/30	50	100	200	300	500/600	1000/2000
Диапазон загрузки (кН)	% (1 - 100) от максимальной тестовой нагрузки						
Погрешность	В пределах $\leq \pm 0.5\%$						
Удлинение	$< \pm 1\%$ (%1 - %100 от общей шкалы экстензометра)						
Чувствительность траверсы	0.001 мм						
Разрешение нагрузки	1/65000 при макс. нагрузке						
Диапазон измерения деформации	%2 - %100 FN (удлинение)						
Режим управления высокой скоростью	0.5 - %5 FN/S						
Регулируемая скорость	0.5 мм/мин - 70 мм/мин					1 мм/мин 50 мм/мин	
Максимальная длина образца (мм)	400	600	600	600	600	700	700
Макс. ширина образца (мм)	450	450	450	450	600	650	750
Габаритные размеры (мм)	680x525x1800	945x654x1800	900x 750x 2000	1050x770x2200	1150x 770x 2700	1150x 770x 2700	1280x950x3300
Вес (кг)	250	700	700	1100	1460	1650	2800
Мощность (кВт)	0.75	1.5		3		7.5	

# Гидравлическая Машина для Испытания

## На Растяжение - Сжатие - Изгиб

### Блок Питания

Все операции системы сбора данных и управления можно контролировать с компьютера. К двум дополнительным аналоговым каналам в системе можно подключить различные датчики, такие как тензодатчик, датчик давления или смещения, механический экстензометр с большим перемещением видео. Один вход датчика смещения TTL также зарезервирован для измерения смещения корпуса.

По желанию, во время производства могут быть помещены дополнительные 2 аналоговых канала для различных приложений. Блок питания может быть подключен к компьютеру через RS-232 или Этернет, обеспечивая расширенные эксперименты, сбор данных и создание отчетов. Модуль упругости, коэффициент Пуассона и параметры сжимаемости можно легко и точно определить, подключив к образцам LVDT или экстензометр. Все тестовые параметры и значения калибровки датчика последнего испытания автоматически сохраняются в блоке управления. Для каждого корпуса силовой установки предусмотрен отдельный предохранительный клапан с охлаждением от давления.

### Оборудование

- 2 дополнительных аналоговых канала.
- Интегрированные усилители для выхода датчика и усиления сигнала.
- 1000 Гц управление и 1/65000 разрешение для каждого канала.
- Вход RS-232 или Этернет для подключения к компьютеру.
- Возможны смещающие нагрузки.
- Компьютерное программное обеспечение для контроля испытаний и расширенных возможностей отчетов.



# 89

## VECTOR

Ударное Испытание (маятник) по Шарпи И Изод  
Newton Series



# Ударное Испытание по Шарпи И Изод

Newton Series

## Технические Характеристики

Варианты емкости 1-5-25-50-150-300-450-600-800 Джоулей.

Варианты емкости 1-5-25-50-150-300-450-600-800 Джоулей.  
Автоматический возврат в конечную точку для безопасности пользователя.

Быстродействующий электромагнитный механизм управления тормозом / сцеплением.

Блок управления расположен для облегчения использования.

Расстояние между опорами 40 мм.

Угол возвышения 150 градусов.

Регулируемая нижняя подставка для образцов разного размера.

Кнопка ручного предохранителя для молотка.

Система блокировки, которая защищает пользователя, предотвращая свободное падение молотка, когда двери открыты.

Электромагнитный тормоз / механизм управления сцеплением, который останавливает удар молотка при открытии двери.

Ручной режим тестирования, обеспечивающий быстрое и непрерывное проведение испытания. Большой контроль для пользователя благодаря автоматическому режиму тестирования, чувствительному к дверце шкафа безопасности.

Способность считывать углы в любом положении молота с помощью высокочувствительного энкодера и способность точно фиксировать значение пикового угла во время движения молота вверх.

Благодаря меню прямой проверки можно наблюдать механические потери, такие как сопротивление подшипников и воздух, даже если они небольшие (0,5%), и периодическую проверку в соответствии со стандартами.

### Основные Аксессуары

Маятник (необходимо указать грузоподъемность)

Образец центрирующего стола (V)

Шкаф безопасности (полузакрытый)

### Дополнительные Аксессуары

- Полностью закрытый защитный шкаф из алюминиевого сплава.
- Ударная кромка ASTM E23 (R8 мм)
- Наковальни и маятники, необходимые для испытаний по Шарпи, Изоду и ударным испытаниям на растяжение.
- Температурный шкаф для ударных образцов
- Вырубное устройство для ударных образцов
- Морозильник для ударных проб

# 91

## VECTOR

### Щековая Дробилка Полный Автомат / Сенсорный Экран

Устройство используется для дробления твердых, среднетвердых материалов и бокситов, самот, руды, камня, песка, кварца, известняка, мрамора, шлака, кокса, угля, урановой руды, ферросплавов, шлама, силиката, цементного клинкера и аналогичных быстросохнувших неорганических материалов. Диапазон от 1 мм до 90 мм. Размер дробящей плиты 100 x 250 мм и представляет собой специальный сплав марганцевой стали. Зазор между дробящими плитами регулируется до 1 мм.

Производительность: 150 - 300 кг / час. Размер камеры подачи: 100 мм x 100 мм. Возможно испытание образцов до 90 мм. Дробящие плиты изготовлены из твердой и износостойкой литой стали.

Щековая дробилка лабораторного типа производится для получения образцов малого размера, требуемых стандартами испытаний. Он разрушает твердые, среднетвердые материалы, бокситы, самот, руду, камень, песок, кварц, известняк, мрамор, шлак, кокс, уголь, урановую руду, ферросплавы, шлам, силикат, цементный клинкер и аналогичные быстросохнувшие неорганические материалы.

Щековая дробилка изготовлена из специальной легированной марганцевой стали. Он устойчив к ударам и истиранию.



## Технические Характеристики

- Размер дробящей плиты: 100x250 мм
- Размер образцов: 1 - 90 мм
- Производительность: 300 кг / ч
- Размер загрузочного бункера: 100x100 мм

## Вибрационная Дисконвая Мельница Полный Автомат / Сенсорный Экран



Специальная звукоизолированная безопасная кабина. Она используется в процессе измельчения хрупких материалов и минералов, таких как базальт, боксит, бетон, хром, ванадий, доломит, ферромарганец, феррованадий, гранит, уголь, кварц, силикат, известняк, шлак. Устройство предназначено для разрушения изделий размером 12-15 мм. Конечный размер конечного продукта 10-20 мкм. Для работы с размольными гарнитурами объемом 100, 250, 500 мл.

Крышка устройства оснащена воздушными амортизаторами, а благодаря системе защитных выключателей устройство автоматически останавливается при открытии передней крышки по любой причине.

### Технические Характеристики

- Система предназначена для измельчения изделий размером 12-15 мм.
- Конечный размер продукта, измельченного в системе, может составлять 10-20 микрон.
- Устройство предназначено для работы с размольными гарнитурами объемом 250 мл.
- Систему можно запустить, установив желаемое время и количество оборотов на сенсорном экране.
- Введя желаемое время работы и количество циклов можно создать простые в использовании параметры на сенсорном экране.
- Крышка системы имеет воздушный амортизатор.
- Благодаря системе защитных переключателей на крышке системы, устройство автоматически останавливается при открытии передней крышки по любой причине.
- Помольная ячейка системы сжимается воздушной подушкой сверху, что гарантирует, что ячейка останется на месте во время процесса измельчения и что ячейку можно будет легко разобрать и установить.
- Устройство работает от сети 220 В и 50 Гц.

# 93

## VECTOR

### Шариковая Мельница Звукозащищенный Шкаф

Шариковая мельница лабораторного типа предназначена для получения образцов малого размера, требуемых стандартами испытаний. Она разрушает твердые, среднетвердые материалы и бокситы, самот, руду, камень, песок, кварц, известняк, мрамор, шлак, кокс, уголь, урановую руду, ферросплавы, шлак, силикат, цементный клинкер и аналогичные быстроиссыхающие неорганические материалы.

Тонкость и время помола зависят от количества образца, помещенного пользователем в барабан. Хотя время измельчения зависит от типа образца и желаемой тонкости помола, оно может занять до 3 часов.

Стандартно устройство работает со скоростью 70 оборотов в минуту, и это значение является постоянным. По желанию, можно регулировать скорость.

Диаметр размольной ячейки - 33 см. Устройство позволяет уменьшить толщину образца до 200 микрон. Стандартная скорость машины 70 г/в минуту. Барабанная сборка спроектирована как закрытая система с учетом безопасности человека и имеет звукоизоляцию.

Когда крышка с цифровым датчиком открывается, устройство автоматически останавливается. Когда достигается введенное значение времени, система автоматически останавливается и завершает процесс измельчения. Электростатическая печь окрашена и устойчива к истиранию.



### Технические Характеристики

- Размеры: 120x50x84 см
- Диаметр барабана: 33 см
- Высота барабана: 33 см
- Размер конечного продукта: 200 микрон
- Количество оборотов: 70 оборотов в минуту
- Мощность: 380 В / 50 Гц

**VECTOR****Air Jet Alpine**

Полный Автомат / Управляемый Компьютером

**94**

Уплотнительное кольцо нового типа (o-ring) позволяет проводить испытания без использования кольца.

Системы автоматического вакуумного отсева используются для точного контроля размера зерна материалов от 14 мкм до 4 мм. Все необходимые настройки могут быть выполнены автоматически, а результаты испытания можно просмотреть на сенсорном экране устройства.

Это надежно, быстро, удобно, современно и эргономично. Подходит для анализа размера частиц всех типов сухих материалов. Благодаря отличной дисперсии воздушной струи в анализаторе можно проводить анализы до 14 микрон.

Вакуумный поток можно регулировать вручную на вакуумной установке. Используется сита Alpine диаметром 200 мм. Образцы весом от 0,3 до 400 граммов можно анализировать легко и быстро. Полностью автоматический компьютер, управляемый напрямую, установка времени и рабочее давление (psi) могут быть выбраны в желаемое время, и по истечении выбранного времени устройство автоматически останавливается.

## Сита Alpine

**Haver & Boecker Marka**

Сита с металлической сеткой или перфорированным металлическим листом, 200 мм | 8 дюймов | 300 мм | 12 дюймов | Зажимы диаметром 400 мм доступны с различными отверстиями ячеек для соответствия всем требованиям применения. Емкости для сбора и крышки сделаны из нержавеющей стали.

# 95 VECTOR

## Автоматический Аппарат Блейна EN 196-6, ASTM C204, BS 4550, AASHTO T153

В принцип работы аппарата заложен метод Блейна; воздухопроницаемость измеряется путем сравнения со стандартным образцом кварцевого песка со значением  $г / см^2$ .

С помощью компьютерной программы можно сохранять неограниченное количество результатов испытания. Благодаря автоматическому расчету значения пористости устройство может давать более точные результаты, чем требует стандарт.

В дополнение к компьютерной программе, результаты и настройки испытания могут быть выполнены с помощью сенсорной панели устройства.

Когда требуемые значения (плотность) вводятся в компьютерную программу, количество образца, которое нужно поместить в ячейку, автоматически отображается на экране. Цифровой датчик температуры в системе автоматически рассчитывает значение вязкости жидкости Блейна.

### Аксессуары Блейн

#### Калибровочные Пески

В пачках по 100 гр.

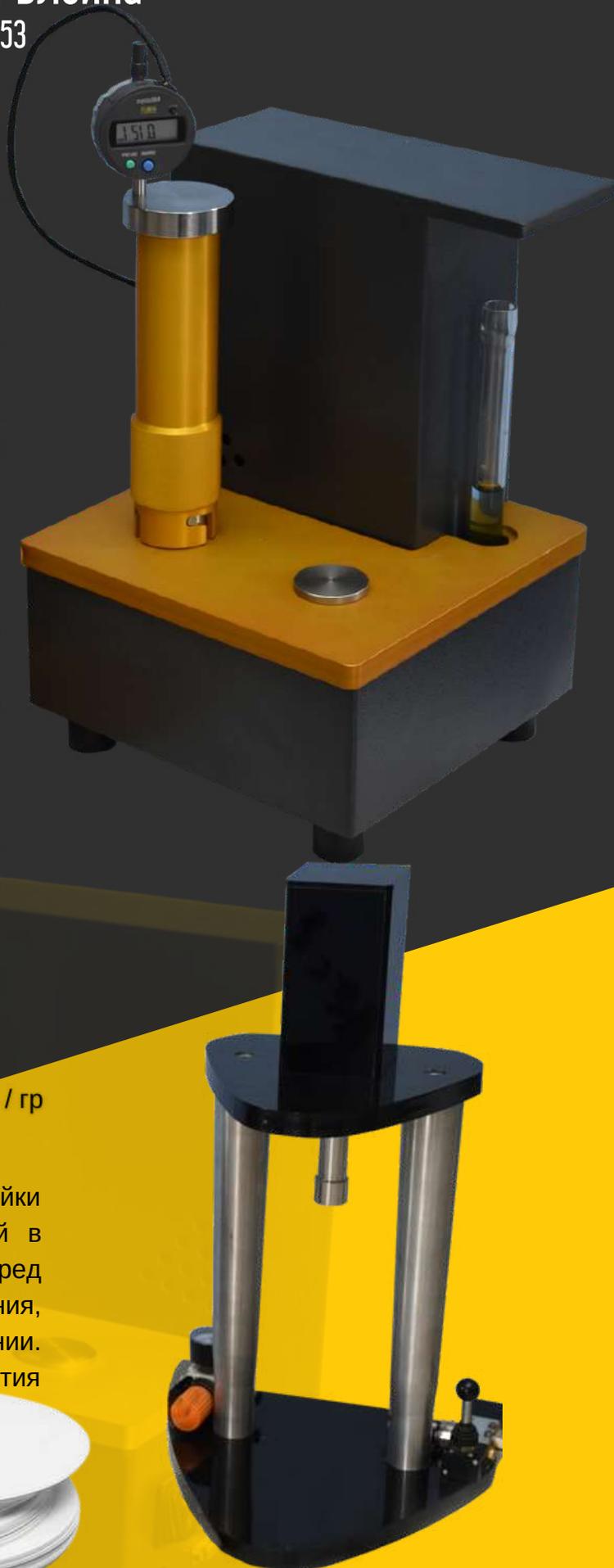
2800  $см^2 / гр$  4000  $см^2 / гр$  5000  $см^2 / гр$  6000  $см^2 / гр$

#### Объемный Модуль Сжатия

Используется для подготовки испытательной ячейки Блейна к испытанию. Образец помещенный в ячейку Блейна равномерно сжимается перед испытанием. Эта система устраняет изменения, которые могут произойти при ручном связывании. Модуль имеет возможность автоматического сжатия 1-3 бара.

#### Фильтровальная Бумага Блейн

125 мм, 40,6 мм, 40,8 мм



**VECTOR****96**

## Смеситель Цементного Раствора Полный Автомат с Системой Фильтрации Песка

Устройство имеет электронный блок управления. Имеет 2 оборота - 140 и 285 об / мин. и соответствует стандартам CEM / ISO. Настройки цикла и времени могут быть выполнены в соответствии с требованиями всех других стандартов. Чаша и лопасть для смешивания изготовлены из нержавеющей стали, и обладают износостойкостью, емкость чаши - 5 литров.

Лопасть для смешивания регулирует запуск и остановку устройства на высокой и низкой скорости (TS 24 и EN 196-1 Метод приготовления цементного раствора).



Скорость и время регулируется с помощью сенсорного экрана на передней панели устройства, а также легко переключается между ручным и автоматическим режимами.

### Стандарты

TS EN 196-1, 196-3, 413-2, 456-2, 480-1,  
1015-2

ASTM C187, C305

AASHTO T129, T131, T162

# 97 VECTOR

## Автоматический Прибор Вика 1-, 6- И 12-местный

Данный прибор используется для более быстрого получения результатов по Вика для различных типов цементов, указанных в стандарте EN 197-1.

С помощью 6- и 12-местного приборов можно выполнять все испытания одновременно, также тестировать разные образцы в разное время.

Тестовая процедура: испытание завершается сделав в общей сложности 44 проникновения с равными интервалами на поверхности от внешней области кольца Вика до центра.

В конце каждого проникновения на компьютере отображается глубина сквозных отверстий, а 44 точки проникновения на шаблоне по порядку становятся красными. Время погружений может быть выбрано от 0,5 до 999 минут. Подробные распечатки результатов и настроек испытаний можно получить с помощью программного обеспечения Vector-Vicatron.

Точность проникновения: 0,001 мм

Возможность сохранять неограниченное количество результатов тестирования.

Ноутбук и тестовая программа VECTOR-VICATRON. Программное обеспечение поставляется вместе с прибором.

Испытания можно проводить в сухой среде или в бассейне с водой.

По желанию пользователя в программу могут быть добавлены дополнительные функции.

### Стандарты

EN 13279-2 (GYPSUM), EN 480-2,  
EN 196-3

ASTM C187, ASTM C191

DIN 1168, DIN 1196

NF P15-414, NF P15-431

AASHTO T131



**VECTOR****98**

## Поднос для Распределения Цемента С ручным и автоматическим режимами



### Руководство По Эксплуатации

Используется для определения консистенции цемента, извести и раствора. Скорость стекания регулируется пользователем, ручным вращением маховика. Распределительный стол снабжен латунной формой для разбрасывания и латунным молотком Ø40x200 мм и весом 250 гр. В модели EN стол диаметром 300 мм, усеченный конус с базовым диаметром 100 мм, верхняя поверхность диаметром 70 мм изготовлены из нержавеющей стали, а матрица высотой 60 мм - из латуни. В модели ASTM диаметр основания 100 мм, диаметр верхней поверхности 70 мм и высота стола 50 мм с диаметром 254 мм изготовлены из латуни в форме усеченного конуса.

### Автоматический

В моторизованных моделях используются механические приспособления и редуктор скорости двигателя, чтобы гарантировать, что разбрасывающий поднос соответствует количеству и сроку действия стандарта. Когда количество капель достигает числа, указанного на счетчике оборотов, устройство автоматически останавливается. В версии распределительного подноса EN, стол диаметром 300 мм, усеченный конус с базовым диаметром 100 мм, верхняя поверхность диаметром 70 мм изготовлены из нержавеющей стали, а матрица высотой 60 мм

изготовлена из латуни. В модели ASTM диаметр основания 100 мм, диаметр верхней поверхности 70 мм и высота стола 50 мм с диаметром 254 мм изготовлены из латуни в форме усеченного конуса.

### Стандарты

ASTM C230  
TS EN 459-2, 1015-3



# 99 VECTOR

## Оборудование для Вибрационных Испытаний С Изоляционным Шкафом Со Стальным Столом

Оборудование для вибрационных испытаний используется для сжатия образцов цементной формы по методу RILEM - SEM. Оборудование настроено на 60 движений в минуту, оно автоматически останавливается, когда процесс гребка завершен. Процесс хода обеспечивается свободным падением с высоты 15 мм в соответствии со стандартами.

Оборудование имеет цифровой блок управления. Его можно запрограммировать через блок управления. Блок управления размещен над изоляционным шкафом.

Поставляется с защитным кожухом для защиты и звукоизоляции в соответствии с директивами СЕ. Изоляционный шкаф изготовлен из материала МДФ, а его внутренняя поверхность покрыта специальным звукоизоляционным материалом. Оно имеет систему откидных крышек для размещения образцов.

Оборудование поставляется с платформой встряхивающего устройства, так что встряхивающее устройство можно выровнять на платформе. Платформа изготовлена из износостойкого стального материала, окрашенного в электростатическом поле.



### Стандарты

TS EN 196-1, 196-3, 413-2, 456-2, 480-1, 1015-2

ASTM C187, C305

AASHTO T129, T131, T162

### Форма Цементной Усадки

Используется для определения консистенции цемента, извести и раствора. Скорость стекания регулируется пользователем, ручным вращением маховика. Поднос для распределения поставляется с формой и молотком из бронзы Ø40x200 мм и весом 250 гр. В модели EN поднос диаметром 300 мм, усеченный конус с базовым диаметром 100 мм и верхняя поверхность диаметром 70 мм изготовлены из нержавеющей стали, а матрица высотой 60 мм - из бронзы.

### Трехсекторная Форма-призма для Цемента

Стальная форма с тремя секторами состоит из частей, позволяющих легко разбирать и очищать цементные призмы. Для защиты от ржавчины применено специальное хромоникелевое покрытие. Форма изготовлена из шлифованной стали, и ее сборка очень практична. Размер 40 x 40 x 160 мм с допуском стандартов TSE 24 и EN 196-1.

Тест на герметичность проведен. Внутренняя поверхность формы имеет твердость не менее 200 HV по Виккерсу. Вес формы от 10100 гр до 10500 гр. Толщина стен формы: 10 мм

### Трехсекторная Цементная Кубовая Форма

Трехсекторная стальная форма состоит из частей для легкого удаления и очистки кубиков цемента. Форма изготовлена из шлифованной стали, и ее сборка очень практична. Размер 50 x 50 x 50 мм с допуском стандартов TSE 24 и EN 196-1. Толщина формы: 10 мм

### Скребок

Соответствует стандарту EN 166-1.

# 101

## VECTOR

### Отверждающий Шкаф

#### Управляемый Компьютером 960 Формы Призмы 24 Стальные Формы

Пропарочная кабина с системой бассейна; это система кондиционирования, разработанная для одновременного выполнения работы шкафов отверждения и панели влажности. Отверждающий шкаф с системой бассейна выполняет все эти процессы как единое электронное и автоматическое устройство и записывает всю информацию, поступающую от датчиков на компьютер, в виде графического изображения. Высота оборудования - примерно 210 см, глубина 150 см, длина 260 см. В системе имеются 960 призм и 24 матрицы. Устройство имеет двойные двери. Отверждающий шкаф и его компоненты полностью изготовлены из нержавеющей стали. Для размещения призмы в ящиках предусмотрены прорези с интервалом 4 мм. В этом случае выполняется условие, указанные в стандарте, что призмы должны быть ближе чем 5 мм. Внутри устройства есть 6 ящиков для размещения призмы. Каждый ящик не зависит друг от друга, чтобы сгруппировать образцы с индивидуальными характеристиками. Внутри прибора находится резервуар для оставшейся воды. Система имеет систему обогрева и охлаждения, управляемую электронным блоком управления, а температура внутри кабины поддерживается на уровне  $\pm 1$  при 20 градусах.

Компонент спринклера внутри системы имеет структуру, которая может контролировать относительную влажность в диапазоне от 60% до 98%. В баке спринклерной системы установлен высокоточный датчик температуры, который отправляет данные о мгновенных изменениях температуры в компьютерное программное обеспечение. Вода, возвращающаяся из спринклера, направляется в основной бак для повторного использования, предотвращая чрезмерное потребление воды. На устройстве есть датчик, который измеряет влажность и температуру в помещении, где находится устройство, и электронная система управления, которая считывает их в цифровом виде и отправляет на компьютер. В системе есть электронная система, которая измеряет значения влажности / температуры в шкафу и ящике и отправляет показания на компьютер. Вы можете распечатать отчеты и графики, записанные программой, или сохранить эту информацию в памяти. Воздух в аппарате гомогенизируется автоматически работающей системой вентилятора. Вода для отверждения может быть обновлена с помощью практической системы.



# VECTOR 102

## Климатическая Камера 120Лт, 250Лт, 400Лт, 600Лт



Климатические камеры VTR созданы для моделирования реальных климатических условий путем контроля температуры, влажности, дневного и ночного освещения. Диапазон регулирования температуры и влажности камер VTR позволяет проводить множество испытаний в различных отраслях промышленности. Кроме того, можно легко провести испытания на стабильность, искусственное старение, хранение и срок годности. Совершенная конструкция устройства позволяет использовать устройства серии VTR во многих отраслях промышленности.

Чтобы обеспечить максимальную долговечность и надежность, во внутренней и внешней отделке используются самые правильные материалы. Ячейка изготовлена из нержавеющей стали, а внешний корпус - из оцинкованной стали, окрашенной эпоксидной смолой, чтобы на нее не влияла высокая влажность. Лампы достаточной мощности, расположенные внутри дверцы, защищенные жаропрочным и влагостойким стеклом, обеспечивают образцы дневным светом. Стеклопанель металлическая дверца позволяет наблюдать за образцами, не влияя на значения влажности и температуры внутри ячейки. Учитывая холодные и горячие температуры испытаний, изоляция имеет большое значение для эффективности продукта. Изоляция приборов климатической камеры VTR обеспечивается инжестрированным полиуретаном высокой плотности.

### Технические Характеристики

- Размеры: 90x60x195, 50x60x195
- Электростатическое порошковое эпоксидное покрытие
- Запертая дверная система
- Панели вентиляции шкафа
- Система герметичных прокладок
- Дополнительная крышка из акрилового стекла
- Герметичная железнодорожная система

# 103 VECTOR

## Испытательный Пресс Полный Автомат 20/200 Кн

Устройство имеет полностью автоматическую систему регулирования скорости с цифровым управлением (сервогидравлическая система). Устройство автоматически регулирует желаемую скорость дробления в соответствии со стандартами EN 196 и ASTM. Устройство может быть настроено на скорость дробления EN 196  $2400 \pm 200$  Н / с и скорость ASTM 900-1800 Н / с. Устройство имеет сенсорный экран с удобным интерфейсом на всех основных языках. Настройки устройства могут быть легко введены с сенсорного экрана, а простая и понятная калибровка может быть выполнена благодаря меню калибровки. Процесс тестирования на устройстве запускается одной кнопкой. Все необходимые значения, такие как скорость, Fmax, Н / мм<sup>2</sup>, можно мгновенно контролировать на экране устройства. В комплекте с устройством поставляется 1 дробильная головка.

Устройство имеет выход последовательного порта RS 232 и отсюда может подключаться к компьютеру. Компьютер поставляется с устройством в конфигурации, подходящей для современных технологий. Предоставляется бесплатная программа для сохранения значений дробления цемента на компьютере. Эта программа используется только для записи значений дробления цемента и экспорта этих значений в Excel. Блок управления настольного типа предоставляет пользователю возможность эргономичного использования. Напряжение питания устройства 220 В, 50 Гц.

### Стандарты

TS EN 196-1, 459-2, 1015-11, 13454-2

ASTM C109, C348, C349

BS 3892-1, 4551-1



# VECTOR 104

## Пеллетайзер

Полный Автомат / Сенсорный Экран Управления



Гидравлический пеллетайзер с сенсорным экраном управления подходит для изготовления образцов гранул для XRF, IR и других аналитических методов.

Его можно отрегулировать на различное давление до 400 кН в желаемом интервале времени и обеспечить приготовление полностью гладкого образца гранул.

Типичный цикл прессования составляет менее двух минут. Полностью автоматическая программируемая система предлагает настраиваемое с сенсорного экрана испытание. Имеет защитный замок и автоматический запорный клапан насоса.

## Технические Характеристики

- Гидравлический блок системы можно настроить на желаемое время и значения нагрузки и запустить с помощью сенсорного экрана.
- Простые в использовании параметры можно создать, указав желаемое время ожидания и количество загрузки в 10 заданных параметрах на сенсорном экране.
- После того, как образец залит в кольцо для образцов внутри тензодатчика системы, экран запускается.
- После того, как система достигнет определенного значения нагрузки активируется желаемое время ожидания, и по истечении этого времени загрузочный поршень автоматически опускается.
- Пресс подходит для изготовления образцов гранул для РФА, ИК и других аналитических методов. Типичный цикл прессования составляет менее двух минут. Имеется предохранитель и автоматический предохранительный клапан отключения насоса.
- Устройство работает от сети 220 В / 50 Гц.

# 105 VECTOR

## Ручной Аппарат Вика

EN 196-3, 480-2 | ASTM C187, C191 | AASHTO T129, T131

Аппарат используется для определения времени схватывания и консистенции цемента. Он определяет начальную отделку и консистенцию цемента в соответствии со стандартом EN 196-3.

Подвижный рычаг используется в фиксированном держателе, установленном на пластине рычага. Подходит для соединения разных типов концов. (Начальная игла, Конечная игла, Тестовая палочка).

Аппарат Вика со шкалой 0 - 50 мм поставляется в виде полного комплектного набора: 40 мм стеклянная пластина 70-60, набор игл Вика, стеклянный термометр / 0 С - 50 С, диаметром 10 мм, форма Вика / в соответствии со стандартом EN.



## Ручной Блейн

TS EN 196-6, ASTM C204, AASHTO T153

Используется для определения тонкости портландцемента, извести и др. порошковых материалов. Устройство Блейн для измерения воздухопроницаемости поставляется с:

U-образной трубкой для манометра, жидкостью для манометра - 250 мл, испытательным стендом, резиновым шариком.



# VECTOR 106

## Водяная Баня Le Chatelier

6 Лт, 15 Лт, 30 Лт, 48 Лт

Водяные бани серии VTR обеспечивают превосходную температурную чувствительность и распределение по сравнению с устройствами этого класса, с программируемыми микропроцессорными системами управления и тройной изоляцией, скрытой под их простым внешним дизайном.

Устройства оснащены цифровым дисплеем для отслеживания настроек времени и температуры. Воду из бака можно легко слить с помощью удобного сливного шланга.



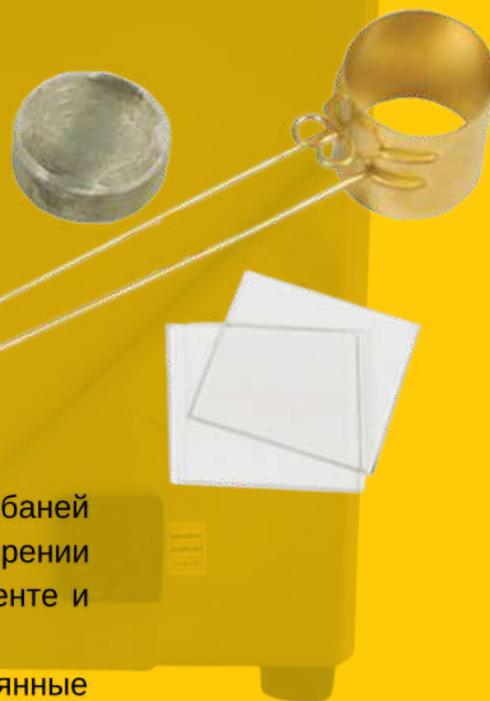
### Технические Характеристики

- Размеры: 58x68x40, 56x36x36
- Сталь с электростатическим порошковым покрытием
- Микропроцессорное управление
- 0,1 С система контроля температуры
- 0.2 Точность показаний температуры

### Кольцо Ле Шателье

Кольцо Ле Шателье используется с водяной баней для измерения изменения объема при расширении летучей золы и извести, используемых в цементе и бетоне.

Изготовлен из хромированной латуни, стеклянные пластины поставляются.



# 107 VECTOR

## Муфельная Печь 4-7-12-24-36 Лт

Векторные муфельные печи разработаны для высокотемпературного нагрева. Они общего назначения, используемые во многих отраслях промышленности для цемента, извести, гипса, и т. д. Печь разработана для промышленных предприятий и специально для лабораторных испытаний.

Многие эксперименты и испытания, выполняемые в лаборатории, требуют чрезвычайно высоких температур. По этой причине высокотемпературные муфельные печи являются важной частью лаборатории.

Она обеспечивает необходимые условия для процессов озоления, контроля качества, плавления, предварительного нагрева и термообработки.

### Технические Характеристики

- Вместимость: 4-7-12-24-36 Лт
- Максимальные рабочие температуры: 1100 - 1200 - 1300 - 1600 - 1700 ° C

### Etuv Стерилизатор

Система вентилятора циркуляции воздуха  
Лабораторные печи оснащены цифровым блоком, управляемым микропроцессором, для получения фактических значений температуры при желаемых заданных температурах.

Легко очищаемый внешний корпус, окрашенный электростатической краской, внутренняя камера из сложной нержавеющей стали. Полки духовки из нержавеющей стали легко устанавливаются, высота полок регулируется. Рабочая температура: 300 ° C Разрешение считывания датчика: 0,1 ° C Специальная продукция изготавливается в желаемых размерах. 50 - 120 - 250 - 750 - 1000 литров.



# VECTOR 108

## Нагревательная Плита 40x40 см



Нагревательная плита, которая является основным лабораторным устройством, предлагается нашей компанией в двух различных размерах для лабораторий текстильной, медицинской, пищевой, медицинской, химической и др. отраслей. Устройства используются в лабораториях для нагрева или кипячения жидкостей в емкостях при различных температурах от +10 °С до 300 °С.



Температурный контроль устройства осуществляется аналоговым термостатом или, опционально, цифровым термостатом. Нагревательная плита устройств изготовлена из чугуна с тефлоновым покрытием, стойкого к термообработке, чтобы тепло было более быстрым и однородным. Чтобы обеспечить однородное тепло за короткое время, сопротивления находятся внутри блока нагревательных плит. Отражатель, расположенный под сопротивлениями, предотвращает попадание тепла в нижнюю часть. Устройство обеспечивает удобство для пользователя благодаря четырем контактными ножкам и использованию на лабораторном столе.

### Технические Характеристики

- Размеры: 40x40
- Тефлоновое покрытие на чугуне
- Сталь с электростатическим порошковым покрытием
- Термостат расширения газа
- Рабочий диапазон +10°C / +300°C
- Точность показаний температуры 1°C

# 109 VECTOR

## Песчаная Баня

Песчаная баня, используемая в лабораториях, может работать при различных температурах от 50 до 300°C.

Температурный контроль устройства осуществляется с помощью аналогового термостата или, по желанию, цифрового термостата. Нагревательный стол устройства изготовлен из алюминия с возможностью термообработки, чтобы нагрев был более быстрым и однородным.

Чтобы обеспечить однородное тепло за короткое время, сопротивления находятся внутри блока нагревательных плит, а отражатель, расположенный под нагревательными элементами, предотвращает передачу тепла в нижнюю часть.

Устройсво, нагревательный стол и т. д. подходит для использования на песке. Лоток из нержавеющей стали для использования ингредиентов.

Устройство обеспечивает удобство для пользователя благодаря четырем контактным ножкам и использованию на лабораторном столе.



## Технические Характеристики

- Размеры: 40x40 аналоговый термостат
- Цифровой термостат
- Рабочая температура +10°C / + 350°C
- Температурная чувствительность 5°C
- Литейная пескоструйная доска
- Сталь с электростатическим порошковым покрытием

# VECTOR 110

## Вытяжной шкаф



Вытяжные шкафы, которые составляют основу современных лабораторий, используются для проведения чувствительных тестов, но также могут использоваться для удаления потенциально опасных аэрозолей.

Вытяжные шкафы - это устройства, которые имеют систему откачивания, которая может удалять газы, такие как пары кислоты, запах теплового процесса, которые образуются во время работы, и выбрасывать вредный воздух из рабочей среды наружу.

- Производство в нестандартных размерах и различными техническими характеристиками,
- Арматура для газа, горючего газа и воды с панельным управлением для использования в аспирационном шкафу может быть размещена по запросу пользователя.
- Автоматическое открывание и закрывание лобового стекла.
- Шкаф для материалов, который можно использовать вместе с устройством.

### Технические Характеристики

- Размеры: 90x75x230, 120x75x230, 180x75x230
- Двигатель всасывания воздуха м2: 1080, 1250, 1450
- Двигатель всасывания воздуха: изготовлен из полипропилена, стойкого к кислотам и водяным парам.
- При работе не создает шумовых загрязнений, уровень звука менее 60 дБ.
- Доступно внутреннее освещение.

# 111

## VECTOR

### Устройство для Чистой Воды 4 Лт, 8 Лт, 12 Лт

Дистилляторы воды широко используются во многих лабораториях в различных секторах, больницах, диализных центрах, на многих рабочих местах и в мастерских, где требуется дистиллированная чистая вода, например, в медицине, химии и косметике.

Все поверхности, контактирующие с водой и паром, выполнены из нержавеющей стали. Он защищен от пустого кипячения и прерывания подачи воды. Обеспечивает высокую продуктивность при низком давлении воды. Может использоваться на рабочем столе или на стене.

Устройство для дистиллированной воды является устройством для очистки и дистилляции воды, используемое в лабораторных условиях. Дистилляция является одним из методов очистки воды и осуществляется с помощью данного устройства. Общий принцип работы устройств дистиллированной воды основан на кипячении и конденсации воды, поступающей в устройство с определенным расходом, с последующим ее перегонкой в чистую воду.



### Технические Характеристики

- Размеры: 36x36x57, 40x55x58
- Защита от перегрева
- Сталь с электростатическим порошковым покрытием
- 2.3 uU-см проводимость воды
- 3 кВт, 6 кВт, 9 кВт

## Шкаф для Хранения Химических Веществ



Даже если химические вещества и растворители в лаборатории находятся в закрытых контейнерах, со временем они выделяют токсичные газы. Это имеет очень вредные последствия для пользователей. С точки зрения лабораторных норм и техники безопасности такие химические вещества следует хранить в специальных шкафах.

Он играет важную роль в химических и микробиологических лабораториях. Химический риск можно снизить за счет минимизации количества используемых химикатов. С другой стороны, при правильном хранении и использовании хранимых химикатов химический риск значительно снижается.

Стандартные спецификации хранения требуют определения контроля горения, температуры, вентиляции, разделения и маркировки. При хранении вредных химикатов сводится к минимуму риск воспламенения, токсичности или загрязнения окружающей среды каждым химическим веществом. Склады безопасности химического хранения - эффективное решение для работы с вредными химическими веществами в лабораториях и мастерских.

### Технические Характеристики

- Размеры: 90x60x195, 50x60x195
- Электростатическое порошковое эпоксидное покрытие
- Запертая дверная система
- Панели вентиляции шкафа
- Система герметичных прокладок
- Дополнительная крышка из акрилового стекла по желанию
- Герметичная рельсовая система

# CERTIFICATES

- Certification Standard : ISO 9001:2015 Quality Management System
- TS EN ISO 14001:2015 Environmental Management System
- TS EN ISO 45001:2015 Occupational Health and Safety Management
- OHSAS 18001 - Occupational Health & Safety
- ISO/IEC 17025:2017 - General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories / At the application stage
- ISO 10002:2014 Quality management - Customer Satisfaction Standard / At the application stage
  
- Product Description : Electromechanical Tensile-Compression-Bending Test Systems (1-500 Tons)  
Related Directives : 2006/42/EC Machinery Directive Regulations Annex VIII  
Related Standards : EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, EN ISO 4413, EN 953+A1
  
- Product Description : Hydraulic Tensile Test Systems (1-300 Tons)  
Related Directives : 2006/42/EC Machinery Directive Regulations Annex VIII  
Related Standards : EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, EN ISO 4413, EN 953+A1
  
- Product Description : Hydraulic Press (1-500 Tons)  
Related Directives : 2006/42/EC Machinery Directive Regulations Annex VIII  
Related Standards : EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, EN ISO 4413, EN 953+A1
  
- Product Description : Charpy & Izod Impact (Pendulum) Device (20 Joule - 800 Joule)  
Related Directives : 2006/42/EC Machinery Directive Regulations Annex VIII  
Related Standards : EN ISO 12100, EN ISO 13849-1, EN ISO 4413, EN 953+A1
  
- Product Description : Virus Cleaning Cabinet  
Related Directives : 93/42/EU Medical Device Regulations  
2014/35/EU EMC Directive Regulations  
2014/30/EU LVD Regulations, 2006/42/EC Machinery Directive  
Related Standards : EN ISO 14791, EN 61010-1, EN 61010-2, EN 61326-1, EN 60204-1



# Countries With Our Trademark Registration Certificate



Germany	Estonia	Spain
Austria	Finland	Sweden
Belgium	France	Italy
Bulgaria	Croatia	Cyprus
Czech Republic	Holland	Latvia
Denmark	Ireland	Lithuania
Luxembourg	Slovakia	Uzbekistan
Hungary	Slovenia	Azerbaijan
Malta	Greece	India
Poland	Albania	England
Portugal	Russia	Mexican
Romania	Egypt	USA

SOCIEEN  
TESTINO  
DEVICES