

ЗЕМЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

для лакированного песка

Оборудование для лабораторного тестирования лакированного песка (для Кронинг-процесса)



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

 - тематическая выборка, для контроля лакированного песка

Компания **VERSATILE EQUIPMENTS** (Индия) является одним из мировых лидеров в области производства лабораторного (земельного) испытательного оборудования, и производит оборудование с 1966 года. Компания **VERSATILE EQUIPMENTS** имеет собственную исследовательскую базу, где на постоянной основе исследует, проектирует, производит оборудование для испытаний литейного песка и формовочных смесей, необходимое для литейных заводов и технических институтов. В компании работает 250 сотрудников, в 2023 году компания достигла уникального показателя «8000 Заказчиков по всему миру», имея в активе более 100 моделей различных лабораторных приборов и приспособлений к ним. Для обеспечения высокого качества выпускаемого оборудования внедрена система менеджмента качества ISO-9001 и ISO-14001.

В настоящее время **Versatile** имеет широкий спектр испытательного оборудования, охватывающее большинство стандартных исследований песков, формовочных и стержневых смесей, принятых в литейном производстве.

Компания **Versatile Equipments** предлагает также инновационные комплексные решения - системы непрерывного прямого контроля свойств ПГС смеси (блок оборудования размещается непосредственно над бункером формовочной машины и/или возле смесителя). Например, комплекс **V-CAT** измеряет сырую прочность, уплотняемость, газопроницаемость, влажность и температуру формовочной смеси.

ООО «БелЛитМаш» является представителем компании **VERSATILE EQUIPMENTS** в РБ. По Вашему запросу предоставим Вам дополнительную техническую информацию по интересующему Вас оборудованию, а также подготовим коммерческое предложение на его поставку. Оказываем сервисную поддержку, при необходимости оказываем помощь в метрологической аттестации приборов (включая разработку, утверждение и предоставление клиенту Методик аттестации).



- ✓ **Многолетний опыт, обширная номенклатура лабораторного оборудования**
- ✓ **Современные технологии, лидер рынка**
- ✓ **Сервисная и метрологическая поддержка в РБ**

Контактное лицо для запроса продукции **VERSATILE EQUIPMENTS** – Кудин Дмитрий, +375 29 355 91 48, kda@bellitmach.by

Перечень предлагаемого оборудования для контроля свойств плакированного песка и изготовленных на его основе образцов:

➤ **Базовые приспособления и оборудование:**

- ✓ Пробоотборник песка мод. VJS..... стр. 4
- ✓ Разделитель дозы песка мод. VJL..... стр. 5
- ✓ Смеситель с воздуходувкой горяч. воздуха мод. VSA
..... стр. 4

➤ **Оборудование для отсева песка (определения гранулометрического состава песка):**

- ✓ Лабораторный встряхиватель мод. VGH-II..... стр. 5
- ✓ Калькулятор размера зерна песка мод. VAFS I стр. 5

➤ **Оборудование для контроля прочности образцов:**

- ✓ Прибор для определения горячей прочности смеси на растяжение мод. VHTD стр. 6
- ✓ Оснастка VHC для определения холодной прочности смеси на растяжение (для прибора мод. VHTD)..... стр. 6
- ✓ Прибор для контроля прочности на изгиб мод. VTAD I стр. 7
- ✓ Прибор для контроля горячих деформаций мод. VHD стр. 8

➤ **Твердомеры для стержней:**

- ✓ Твердомер аналоговый для стержней, мод. VCH..... стр. 9
- ✓ Твердомер электронный для стержней, мод. VCHD стр. 9

➤ **Оборудование для определения газотворности смеси:**

- ✓ Прибор для определения газотворности мод. VCG стр. 10
- ✓ Цифровой прибор для определения газотворности смеси мод. VCGD..... стр. 11

➤ **Другие приборы и приспособления:**

- ✓ Прибор для контроля отслоения пленки связующего мод. VBTД стр. 12
- ✓ Тестер точки прилипания мод. VMP..... стр. 12
- ✓ Приспособление для отверждения поперечных образцов («балочек») мод. VTGA стр. 13

➤ **Системы архивации данных:**

- ✓ V – Sync - модуль облачного обмена данными..... стр. 14

Пробоотборник песка мод. VJS

Пробоотборник песка мод. VJS - помогает взять репрезентативную пробу песка (из прибывающего грузовика с песком, или из вагона, или из любого иного места хранения песка). Такие важные показатели песка, как влажность, размер зерен, содержание глины, будут отличаться на разных высотах объема песка в вагоне (или ином месте его объемного хранения), поэтому при тестировании песка очень важно отбирать пробы на разных уровнях высоты. Это удобно делать с помощью пробоотборника. Конструкция пробоотборника состоит из сверла и длинной полый трубы с ручкой. Габаритные размеры: 300x50x1075 (высота) мм. Масса – около 2,7 кг.



Разделитель дозы песка мод. VJL



Разделитель дозы песка мод. VJL - Помогает быстро и точно разделить порцию образца песка на две равные части. Состоит из корпуса из листового металла с точными разрезами для разделения образца и получения репрезентативной пробы. Повышает точность последующих тестов.

Смеситель с воздуходувкой горячего воздуха мод. VSA

Смеситель с воздуходувкой горячего воздуха мод. VSA – Лабораторная установка для изготовления небольших партий лакированного песка. Конструктивно состоит из смесителя и воздуходувки для подачи горячего воздуха в смеситель. Возможно изготовление партий лакированного песка 2 кг и 4 кг. Габариты устройства: 1725 x 600 x 800 (высота) мм. Масса примерно 110 кг.



Лабораторный встряхиватель мод. VGH-II

Лабораторный встряхиватель мод. VGH-II - это современное оборудование, которое трясет сита в трехмерном режиме (в трех направлениях) с высокой частотой для достижения стабильных результатов просеивания за короткое время. Имеет эффективный быстрозажимной механизм.

Встряхиватель с комплектом сит (комплект сит по ГОСТ поставляется отдельной позицией) позволяет определять гранулометрический состав литейного песка (рассев песка по фракциям).

Размеры прибора: 480 x 340 x 550 мм
Масса прибора около 38 кг

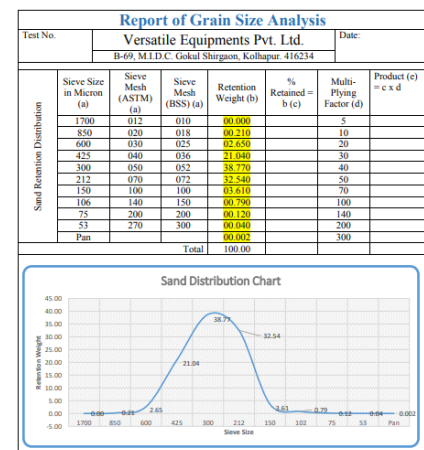


Ссылки на видео: <https://www.youtube.com/watch?v=J798d0gkdXI> (встряхиватель мод. VGH-II) и дополнительно – Автоматический калькулятор фракции песка мод. VAFS - <https://www.youtube.com/watch?v=EEKG3jynhPO&t=38s>

В состав поставки не включено и предлагается как отдельная позиция:

- комплект сит с размерами ячейки по ГОСТ 23409.24-78 .

Калькулятор размера зерна песка мод. VAFS I (после отсева)



Калькулятор размера зерна песка мод. VAFS I предназначен для автоматизации расчета размера зерен песка после просеивания и для визуализации полученных результатов.

Калькулятор размера зерна оснащен чувствительным механизмом, который управляется высококлассной электронной системой управления, а результаты отображаются на сенсорном экране HMI, который также способен отображать графики результатов отсева и оснащен множеством диагностических и аналитических функций. Оборудование обладает встроенной способностью обмениваться данными по сети и готово к работе в версии «Индустрия 4.0».

Прибор для определения горячей прочности смеси на растяжение мод. VHTD


Прибор предназначен для испытания образцов на горячую прочность на растяжение (используется в основном для контроля оболочковых стержней и соответственно – плакированных песков/смесей). Прибор оснащен нагрузочным механизмом, нагревательным элементом и чувствительным элементом – все эти элементы управляются ПЛК. Результат испытаний отображается на ЖКИ-экране.

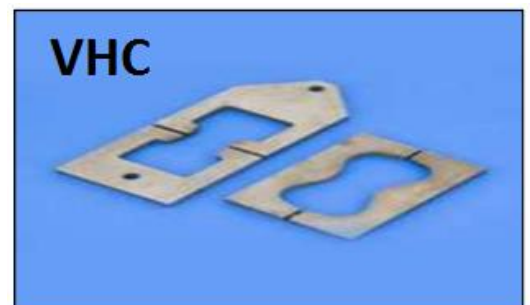
Помимо горячей прочности, с помощью насадки VHC прибор может измерять и холодную прочность на растяжение.

Данный прибор был разработан как устройство, в котором происходит изготовление и испытание образца (плакированный песок засыпается в приемное устройство прибора, после начала цикла испытания происходит изготовление и далее – испытание образца).

Габариты - 615 x 385 x 475 (высота) мм. Масса – около 46 кг. Рабочий диапазон – растяжение, до 50 кг/см², дискретность 0,05 кг/см².

Оснастка VHC для определения холодной прочности смеси на растяжение (для прибора мод. VHTD)

С помощью оснастки мод VHC, прибор мод. VHTD может измерять и холодную прочность на растяжение. Рабочий диапазон – растяжение, до 50 кг/см², дискретность 0,05 кг/см².



Прибор для определения прочности образца на изгиб мод. VTAD I

Назначение

Прибор специализирован на определение поперечной прочности образца (прочности на изгиб). Многие литейные заводы считают именно этот параметр прочности основным при контроле качественных характеристик литейных стержней.

Прибор оснащен механизмом загрузки и датчиком, которые управляются высококачественной электронной системой управления, а результаты отображаются на сенсорном экране НМІ, который также способен отображать графики результатов и оснащен множеством диагностических и аналитических функций. Прибор может измерять поперечную прочность образца (прочность на изгиб) стержня размером 1/4" x 1" x 4" (дюймы).

Технические характеристики

Требования к энергоносителям	230 В, 50 Гц (стандарт) Штекер – тип М, вилка на 15 А
Ток, макс.	1,5 А при 230 В
Сжатый воздух	Не требуется
Размеры прибора	490 x 330 x 435 (высота) мм
Масса прибора	около 43 кг
Цвет	Цвет производителя
Диапазон измерения	Прочность на изгиб: 146 кг/см ²
Дискретность	0,1 кг/см ²
Требования к образцу	Стандартный образец для испытания «на изгиб» размером 1/4" x 1" x 4" (дюймы).
Стандарт теста:	AFS
Калибровка	Каждые 22500 измерений или раз в 12 месяцев

В состав поставки включено: Прибор для определения прочности образца на изгиб мод. VTAD I (1 шт.), стандартная пластина для калибровки прибора (1 шт.), сертификат калибровки (1шт.), РЭ (1 шт.).

В состав поставки не включено и предлагается как опция (дополнительные насадки):

- аксессуары для сопряжения (передачи) данных.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: Оборудование и приспособления для изготовления образцов

Прибор для определения горячих деформаций мод. VHD

Назначение

При производстве отливок с длинными и сравнительно тонкими внутренними стержнями, при заливке формы, стержни испытывают различные нагрузки (температурные, механические). Для определения подверженности стержня изгибу при нагреве используется «Прибор для определения горячих деформаций VHD», который оснащен механизмом газовой горелки, механизмом зажима образца и чувствительным механизмом, которые управляются ПЛК и отображаются на сенсорном экране HMI. По умолчанию данный тестер может измерять искажение стандартного образца «на изгиб» размером 1/4" x 1" x 4" (дюймы).

Для проведения теста образец стержня в форме тонкой пластины консольно фиксируется в зажиме прибора, и чувствительный элемент прибора размещается на свободном конце образца. Чувствительный элемент фиксирует деформацию образца (с регулируемой температурой и временем нагрева образца).

Технические характеристики	
Требования к энергоносителям	230 В, 50 Гц (стандарт) Штекер – тип М, вилка на 15 А
Ток, макс.	1,2 А при 230 В
Сжатый воздух	Не требуется
Расходные материалы	Сжиженный газ
Размеры прибора	685x390x360 (высота) мм
Масса прибора	около 40 кг
Цвет	Цвет производителя
Диапазон измерения	Деформация (изгиб) +/- 7 мм
Дискретность	+/- 0,01 мм
Требования к образцу	Стандартный образец для испытания «на изгиб» размером 1/4" x 1" x 4" (дюймы).
Стандарт теста:	BIS/AFS: Стандарт.
Калибровка	Каждые 22500 измерений или раз в 12 месяцев

Ссылки на видео: <https://youtu.be/n8OZJNeV70Y>

В состав поставки включено: Прибор для определения горячих деформаций мод. VHD (1 шт.), стандартная пластина для калибровки прибора (1 шт.), сертификат калибровки (1шт.), РЭ (1 шт.).

В состав поставки не включено и предлагается как опция (дополнительные насадки):

- аксессуары для сопряжения (передачи) данных.

Рекомендуемое дополнительное оборудование: Оборудование и приспособления для изготовления образцов

Твердомер ручной аналоговый для стержней, мод. VCH



Твердомер ручной аналоговый для стержней,
мод. VCH

Твердомер ручной аналоговый для стержней, мод. VCH - Это портативное оборудование состоит из стрелочного индикатора со специальным наконечником, предназначенного для измерения твердости литейных стержней. Это твердомер царапающего типа. Размеры твердомера – 200 x 180 x 35 мм, масса – около 0,9 кг. Рабочий диапазон – 0...100 единиц твердости стержня, дискретность – 1 единица твердости. Поставляется в деревянном футляре.

Твердомер ручной электронный для стержней, мод. VCHD

Твердомер ручной электронный для стержней, мод. VCHD - Это портативное оборудование состоит из ЖК- индикатора со специальным царапающим наконечником, предназначенного для быстрого и точного измерения твердости стержней. Размеры твердомера – 200 x 190 x 40 мм, масса – около 1,1 кг. Рабочий диапазон – 0...100 единиц твердости стержня, дискретность – 1 единица твердости. Поставляется в деревянном футляре.



Твердомер ручной электронный для стержней,
мод. VCHD

Прибор для определения газотворности смеси мод. VCG

Назначение

Прибор для определения газотворности смеси. В состав прибора входит трубчатая нагревательная электропечь (максимальная температура нагрева - 850°C). Для определения газотворности смеси оператор помещает взвешенную навеску смеси в специальную фарфоровую лодочку, которую толкателем помещает внутрь нагретой до заданной температуры трубки печи. После размещения испытуемого образца внутри нагретой трубки печи, переднее отверстие трубки герметично закрывается при помощи резиновой пробки. С другой стороны трубка печи с помощью резинового шланга соединена со стеклянной мерной колбой и компенсирующим сосудом с водой. В результате высокотемпературного нагрева образца внутри печи происходит разложение органики с выделением газов. Изменение уровня воды в колбе позволяет определить скорость и количество выделения газа из образца (фиксация промежуточных и конечного результата – оператором).

Технические характеристики

Требования к энергоносителям	230 В, 50 Гц (стандарт) Штекер – тип М, вилка на 15 А
Ток, макс.	15 А при 230 В
Сжатый воздух	Не требуется
Размеры прибора	590 x 660 x 930 (высота) мм
Масса прибора	около 19 кг
Цвет	Цвет производителя
Диапазон измерения	от 0 до 50 см ³ .
Дискретность	0,1 см ³
Требования к образцу	нет
Стандарт теста:	BIS: Стандарт. AFS: Опция
Калибровка	Каждые 5840 измерений или раз в 12 месяцев

В состав поставки включено: трубчатая электропечь (1 шт.) с комплектом стеклянных бюреток для визуального контроля объема выделившегося газа (1 шт.), керамическая лодочка для образца (10 шт.), толкатель для лодочек (1 шт.), термопара (1шт.), сертификат калибровки (1шт.), РЭ (1 шт.).

Рекомендуемое дополнительное оборудование: Цифровые весы для взвешивания образца, секундомер.

Цифровой прибор для определения газотворности смеси мод. VCGD

Назначение

Современный цифровой прибор для определения газотворности смеси (для определения скорости и количества выделения газа из образца песчаной смеси). По окончании испытания строится график зависимости показаний выделения газа от времени. Полученная кривая дает визуальное представление характера выделения газа. В состав прибора входит трубчатая нагревательная электропечь (максимальная температура нагрева - 850°C), а также электронное устройство для построения и визуализации результатов измерения.

Технические характеристики

Требования к энергоносителям	230 В, 50 Гц (стандарт) Штекер – тип М, вилка на 15 А
Ток, макс.	15 А при 230 В
Сжатый воздух	Не требуется
Размеры прибора	590 x 660 x 930 (высота) мм
Масса прибора	около 29 кг
Цвет	Цвет производителя
Диапазон измерения	от 0 до 50 см ³ .
Дискретность	0,1 см ³
Требования к образцу	нет
Стандарт теста:	BIS: Стандарт. AFS: Опция
Калибровка	Каждые 5840 измерений или раз в 12 месяцев

Для определения газотворности смеси оператор помещает взвешенную навеску смеси в специальную фарфоровую лодочку, которую толкателем помещает внутрь нагретой до заданной температуры трубки печи. После размещения испытуемого образца внутри нагретой трубки печи, переднее отверстие трубки герметично закрывается при помощи резиновой пробки. С другой стороны трубка печи с помощью резинового шланга соединена со стеклянной мерной колбой и компенсирующим сосудом с водой, а также с электронным датчиком давления. В результате высокотемпературного нагрева образца внутри печи происходит разложение органики с выделением газов. Помимо изменения уровня воды в колбе (возможность визуального контроля), устройство автоматически контролирует давление газа и его изменение во времени нагрева. Результат испытания представлен графически на экране компьютера. Зачастую очень важно понимать не только объем выделившихся газов, но и динамику их выделения.

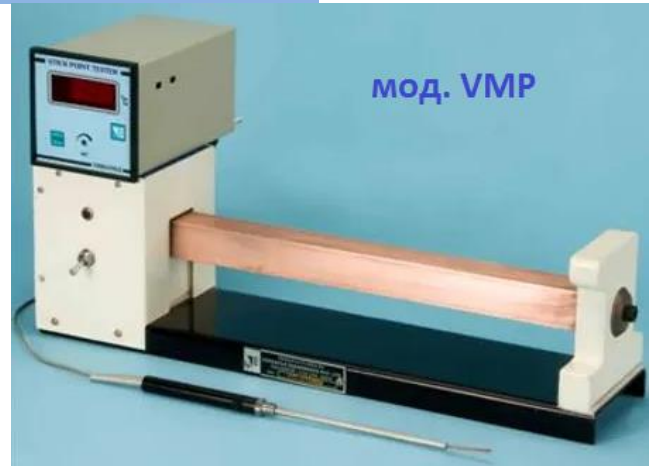
Ссылки на видео: <https://youtu.be/kZlJSVhuTOY>

В состав поставки включено: трубчатая электропечь (1 шт.) с комплектом стеклянных бюреток для визуального контроля объема выделившегося газа (1 шт.), компьютер с предустановленной ПО (1 шт.), керамическая лодочка для образца (10 шт.), толкатель для лодочек (1 шт.), термопара (1шт.), сертификат калибровки (1шт.), РЭ (1 шт.).

Рекомендуемое дополнительное оборудование: Цифровые весы для взвешивания образца.

- Прибор для контроля отслоения пленки связующего мод. VBTD

- Тестер точки прилипания мод. VMP



Прибор для контроля отслоения пленки связующего мод. VBTD используется для определения процентного содержания отслаивающегося полупрозрачного слоя связующего в плакированном песке. Цифровой прибор контроля отслаивания оснащен пластиной с углублениями с электронным управлением, цифровым индикатором температуры, воронкой, двумя лотками и ручкой для поворота нагревательной пластины.

Технические характеристики	
Требования к энергоносителям	230 В, 50 Гц (стандарт) Штекер – тип М, вилка на 15 А
Ток, макс.	9 А при 230 В
Сжатый воздух	не требуется
Размеры прибора	460x315x530 (высота) мм
Масса прибора	около 24 кг
Стандарт теста:	BIS: Стандарт. AFS: Опция
Калибровка	Каждые 12500 циклов или раз в 12 месяцев

Тестер точки прилипания мод. VMP используется для определения точки прилипания термореактивной смеси песка и синтетической смолы или плакированного песка. Цифровой тестер точки прилипания оснащен нагревательным механизмом и датчиком, которые управляются микроконтроллером. Результат испытания отображаются на светодиодном дисплее.

Технические характеристики	
Требования к энергоносителям	230 В, 50 Гц (стандарт) Штекер – тип М, вилка на 6 А
Ток, макс.	1,6 А при 230 В
Сжатый воздух	не требуется
Размеры прибора	490x125x240 (высота) мм
Масса прибора	около 10 кг
Рабочий диапазон	0...150°C
Калибровка	Каждые 4600 циклов или раз в 12 месяцев

-Приспособление для отверждения поперечных образцов («балочек») мод. VTGA

Используется для изготовления образцов из плакированного песка для :

1. Испытание на поперечную прочность (на изгиб)
2. Испытание на деформации при нагреве.

Приспособление мод. VTGA изготавливает одновременно два поперечных образца («балочки», с размером 1"x1/4"x4") из плакированного песка.

Устройство состоит из верхнего и нижнего нагревателей, блока управления, разъемного стержневого ящика на два образца.



V-SYNC – модуль облачного обмена данными

Что такое V-Sync и зачем он нужен?

- Модуль V-Sync собирает результаты испытаний с различных лабораторных устройств Versatile и загружает эти результаты в «облако» (облачное хранилище данных).
- Вместе результатами испытаний также загружается дата и время испытания.
- Это позволяет Вам получать доступ к лабораторным отчетам на вашем телефоне / ноутбуке из любой точки мира и в любое время
- Современная альтернатива «Журналам для записи результатов лабораторных исследований», существенно экономящая время и деньги, потраченные на поиск достоверных результатов при возникновении брака и его анализе.



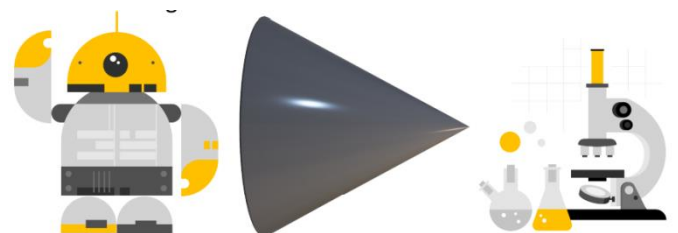
Описание.

Модуль V-Sync подключается к лабораторному оборудованию Versatile. Один модуль V-Sync может соединять до 200 отдельных лабораторных приборов производства Versatile последнего поколения (приборы с технологией Индустрия 4,0), или 27 лабораторных приборов производства Versatile предыдущего поколения, или 1 систему онлайн-тестирования V-CAT. Модуль V-Sync получает данные испытаний от лабораторного оборудования и загружает их в облачную базу данных для быстрого доступа к ним в любое время с помощью браузера на любом смартфоне или компьютере.

Используемые протоколы: MODBUS RTU через RS485 и Ethernet можно подключить любое вспомогательное оборудование. Фактически, это инвестиция в локальный сервер для получения и хранения результатов лабораторных исследований свойств формовочных и стержневых смесей.

Такая система позволяет пользователю получать выборочные данные:

- Данные могут быть отфильтрованы по дате;
- Данные могут быть скачены на устройство пользователя в виде xls-файла;
- Данные могут быть представлены в виде графика в режиме онлайн.



Движемся вместе к полностью автоматизированному тестированию!



Заказ и консультация: СООО «БелЛитМаш», Кудин Дмитрий, +375 29 35591 48, kda@bellit mash.by